LG
Life's Good

FRANÇAIS

MANUALE D'INSTALLAZIONE

CLIMATISEUR

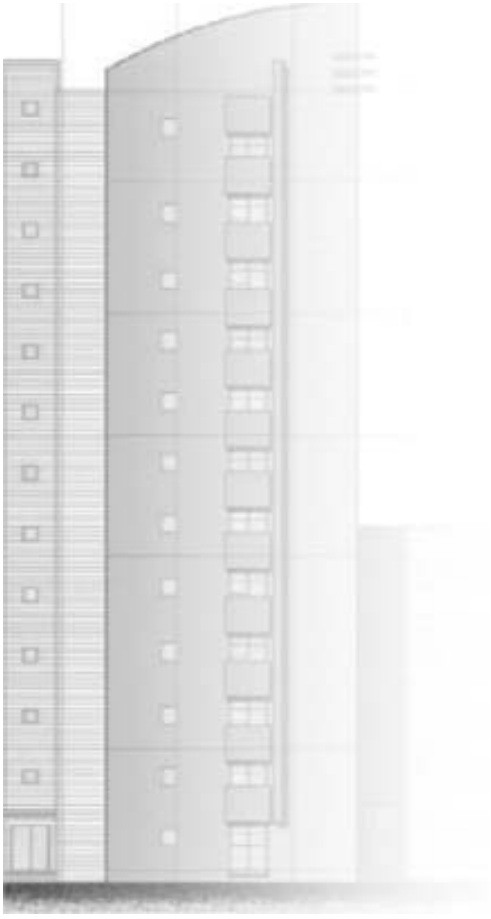
- Veuillez lire au complet ce manuel d'instructions avant installer le produit.
- Conformément aux standards nationaux sur le câblage, l'installation ne doit être effectuée que par du personnel autorisé.
- Après l'avoir lu au complet, veuillez conserver ce manuel d'installation pour référence ultérieure.

TYPE : Light Commercial System

Models : ARUN70LT2(LCS70)
ARUN90LT2(LCS90)

www.lg.com

TABLES DES MATIÈRES



Processus de sécurité.....3

Méthode d'installatio 7

Informations sur les unités extérieures.....8

Alternative d'environnement aimable Réfrigérant R410A 9

Choisir le meilleur emplacement..9

Espace d'installation 10

Méthode de suspension.....13

Installation.....14

Installation de la tuyauterie de réfrigérant.....19

Câblage Électrique.....36

Test de fonctionnement.....49

Précaution contre la fuite de réfrigération.....62

Guide d'installation dans les régions côtières 64

Processus de sécurité

Il faut respecter les instructions ci-dessous afin d'éviter des blessures à l'utilisateur et aux autres personnes ainsi que des dommages matériels.

■ L'utilisation incorrecte de l'unité due à la méconnaissance des instructions de ce manuel pourrait provoquer des blessures ou des dommages dont la gravité est indiquée par les mentions suivantes.

⚠ AVERTISSEMENT	Ce symbole indique qu'il y a danger de mort ou de blessures graves.
⚠ ATTENTION	Ce symbole indique qu'il y a danger de provoquer des blessures ou des dommages matériels.

■ Meanings of symbols used in this manual are as shown below.

⊘	**Ne faites pas ceci.**
❗	**Faites toujours cela.**

⚠ AVERTISSEMENT

■ Installation

Commandez tout travail électrique à un électricien agréé conformément aux standards d'installations électriques et à la réglementation électrique en vigueur, ainsi qu'aux instructions dans ce manuel. Utilisez toujours un circuit dédié.

- Si la capacité d'alimentation électrique n'est pas adéquate ou que le travail électrique est effectué incorrectement, vous risquez de subir un choc électrique ou de provoquer un incendie.

Demandez au revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.

- Une installation incorrecte effectué par l'utilisateur risque de provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.

Branchez toujours ce produit sur une prise reliée à la terre.

- Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.

- Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.

Pour remettre en place le produit installé, contactez toujours un distributeur ou un centre de service après-vente.

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.

N'installez, n'enlevez ni ne remettez en place l'unité vous-même (si vous êtes un client).

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.

N'emmagasinez ni n'utilisez de substances inflammables ou combustibles près du climatiseur.

- Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un dysfonctionnement du produit.

Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.

- Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

Préparez l'installation pour des vents forts ou des tremblements de terre et installez-la à la place spécifiée.

• Une installation incorrecte peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.

N'installez pas ce produit sur un support d'installation défectueux.

• Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.

Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, ne le chargez pas un réfrigérant autre que celui spécifié pour cette unité.

• Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.

Ne modifiez pas les réglages des dispositifs de protection.

• Si le commutateur de pression ou celui de la température est coupé, que le fonctionnement est forcé ou que des pièces autres que celles spécifiées par LGE sont utilisées, vous risquez de provoquer un incendie ou une explosion.

S'il y a eu une fuite de gaz, aérez la pièce avant de mettre en marche le climatiseur.

• Autrement, vous risquez de provoquer une explosion, un incendie ou des brûlures.

Installez fermement le couvercle du boîtier de commande et le panneau.

• Si le couvercle et le panneau ne sont pas fermement installés, de la poussière ou de l'eau peut pénétrer dans l'unité extérieure et provoquer un incendie ou un choc électrique.

Si le climatiseur est installé dans une petite salle, vous devez prendre des mesures pour éviter une concentration de réfrigérant dépassant les limites de sécurité lors d'une fuite de réfrigérant.

• Consultez le revendeur sur les mesures adéquates pour éviter de dépasser les limites de sécurité. S'il y a une fuite de réfrigérant dépassant les limites de sécurité, il peut y avoir un manque d'oxygène dans la salle.

■ Fonctionnement

N'endommagez pas le câble d'alimentation et n'utilisez pas un câble non spécifié.

• Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.

Utilisez une prise de courant dédiée pour cet appareil.

• Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

Veuillez à ce que l'eau ne pénètre pas dans le produit.

• Ceci risquerait de provoquer un incendie, un choc électrique ou d'endommager le produit.

Ne touchez pas l'interrupteur de marche/arrêt avec les mains humides.

• Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.

Contactez le centre de service après-vente agréé si le produit est trempé (rempli d'eau ou submergé).

• Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

Faites attention pour ne pas toucher les bords aiguisés lors de l'installation.

• Vous risquez de vous blesser.

Assurez-vous que personne ne peut marcher ou tomber sur l'unité extérieure.

• Ceci pourrait provoquer des blessures personnelles et endommager le produit.

N'ouvrez pas la grille de la prise d'air du produit en cours de fonctionnement. (Ne touchez pas le filtre électrostatique, si l'unité en est équipée.)

• Autrement, vous risquerez de subir des blessures physiques, un choc électrique ou de provoquer une défaillance du produit.

⚠ ATTENTION

■ Installation

Vérifiez toujours s'il y a des fuites de gaz (frigorigène) suite à l'installation ou réparation du produit.

• Des niveaux de réfrigérant trop bas peuvent provoquer une défaillance du produit.

Maintenez le produit toujours à niveau, même lors de l'installation du produit.

• Vous éviterez ainsi des vibrations ou des fuites d'eau.

Utilisez des câbles électriques dont la capacité de transport de courant et la valeur nominale soient suffisantes.

• Des câbles trop petits peuvent subir des fuites, générer de la chaleur et provoquer un incendie.

Conservez cette unité hors de la portée des enfants. L'échangeur de chaleur est trop aiguisé.

• Il peut provoquer des blessures, telles qu'une coupure dans les doigts. En outre, une ailette endommagée peut résulter dans une diminution de la performance de l'unité.

N'installez pas le produit à un endroit où le bruit ou l'air chaud dégagés de l'unité extérieure pourraient déranger les voisins.

• Ceci pourrait entraîner des problèmes à vos voisins.

N'installez pas cette unité à un endroit où il pourrait se produire une fuite de gaz.

• S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'unité, il peut y avoir une explosion.

N'utilisez pas ce produit pour des objectifs spéciaux tels que la préservation d'aliments, d'oeuvres d'art, etc. C'est un climatiseur grand public, non pas un système frigorifique de précision.

• Il y a risque de dommage à la propriété ou de pertes matérielles.

Si vous installez cette unité dans un hôpital, une station de télécommunication ou tout autre endroit similaire, prévoyez une protection suffisante contre le bruit.

• Un onduleur, un groupe électrogène privé, un équipement médical à haute fréquence ou un équipement de communication radio peut provoquer un dysfonctionnement du climatiseur ou bien son manque de fonctionnement. D'autre part, le climatiseur pourrait nuire au fonctionnement de tels équipements, provoquer des bruits perturbant les traitements médicaux ou la diffusion des images.

N'installez pas ce produit à un endroit où il serait exposé directement au vent de la mer (pulvérisation d'eau de mer).

• Ceci peut provoquer de la corrosion sur le produit. La corrosion, particulièrement sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut provoquer un dysfonctionnement ou un fonctionnement inefficace du produit.

■ Fonctionnement

N'utilisez pas ce climatiseur dans des endroits spéciaux.

• L'huile, la vapeur, les vapeurs sulfuriques, etc., peuvent réduire considérablement la performance du climatiseur ou endommager ses pièces.

Faites des connexions fermement reliés de manière à ce que toute force extérieure appliquée sur un câble ne passe pas aux bornes.

• Une connexion ou une fixation inadéquate peut générer de la chaleur et provoquer un incendie.

Ne bloquez pas les prises d'entrée ou de sortie d'air.

• Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance d'appareil ou un accident.

Vérifiez que la zone d'installation n'est pas abîmée par le temps.

• Si la base s'écroule, le climatiseur pourrait tomber avec elle, provoquant des dommages matériels, une défaillance du produit et des blessures.

Installez et isolez le raccord de drainage de manière à assurer que l'eau draine correctement vers le dehors conformément aux instructions dans ce manuel.

• Une mauvaise connexion peut provoquer des fuites d'eau.

Faites très attention lors du transport du produit.

• Une seule personne ne peut normalement pas transporter ce produit dont le poids dépasse les 20 kg.
• Certains produits utilisent des bandes de polypropylène pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes de polypropylène comme moyen de transport. C'est dangereux.
• Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Autrement, vous pourriez vous couper les doigts.
• Lors du transport de l'unité extérieure, posez-la dans les positions spécifiées sur la base de l'unité. Accrochez également l'unité extérieure aux quatre points pour qu'elle ne glisse pas latéralement.

Mise au rebut sure des matériaux d'emballage.

• Les matériaux d'emballage, tels que les clous ou toute autre pièce en métal ou en bois, peuvent provoquer des blessures.
• Arrachez les sacs en plastique utilisés pour l'emballage et en débarrassez-vous pour éviter que les enfants ne jouent pas avec ces matériaux.
Si les enfants trouvent un sac en plastique et qu'ils jouent avec, ils pourraient se suffoquer.

Mettez l'unité sous tension au moins 6 heures avant de la faire démarrer

• Faire démarrer l'unité immédiatement après l'avoir mise sous tension peut résulter dans un dommage sévère des pièces internes. Conservez l'unité sous tension pendant la saison de climatisation.

Ne touchez aucun tuyau de réfrigérant pendant ou après le fonctionnement de l'unité.

• Ceci pourrait vous provoquer des brûlures ou des engelures.

Ne faites pas marcher le climatiseur si les panneaux ou les couvercles de protection ne sont pas à leur place.

• Des pièces en rotation, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.

Ne mettez pas l'unité hors tension immédiatement après l'avoir arrêtée.

• Attendez au moins 5 minutes avant de mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt.
Autrement, vous risquez de provoquer une fuite d'eau ou d'autres problèmes.

L'adressage automatique ne doit être effectué que si toutes les unités intérieures et extérieures sont mises sous tension. L'adressage automatique doit également être effectué en cas de changement de la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure.

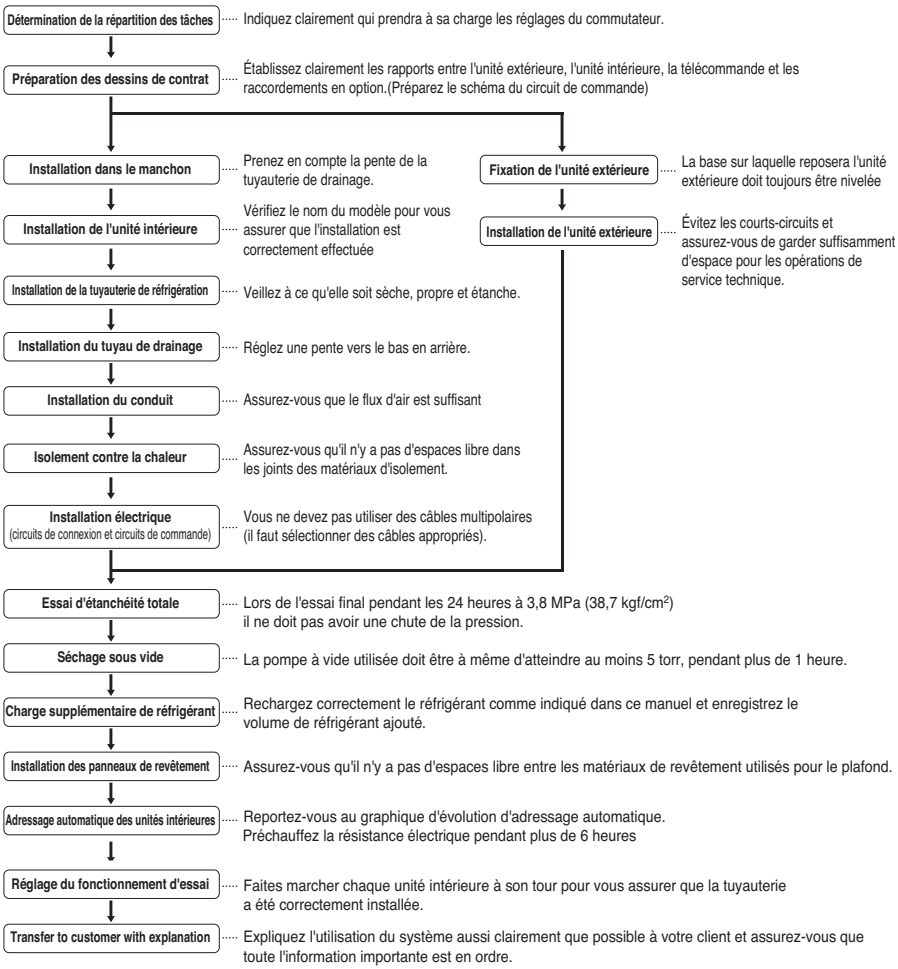
Utilisez un outil ou une échelle solide lorsque vous faites des opérations de nettoyage ou de maintenance du climatiseur.

• Faites attention et évitez des blessures.

N'insérez pas les mains ou d'autres objets à travers les fentes d'entrée ou la sortie d'air alors que le climatiseur est branché.

• Il y a des bords aiguisés et des pièces mobiles qui pourraient vous blesser.

Méthode d'installatio


Détermination de la répartition des tâches
Indiquez clairement qui prendra à sa charge les réglages du commutateur.
Préparation des dessins de contrat
Établissez clairement les rapports entre l'unité extérieure, l'unité intérieure, la télécommande et les raccordements en option.(Préparez le schéma du circuit de commande)
Installation dans le manchon
Prenez en compte la pente de la tuyauterie de drainage.
Installation de l'unité intérieure
Vérifiez le nom du modèle pour vous assurer que l'installation est correctement effectuée
Installation de la tuyauterie de réfrigération
Veillez à ce qu'elle soit sèche, propre et étanche.
Installation du tuyau de drainage
Réglez une pente vers le bas en arrière.
Installation du conduit
Assurez-vous que le flux d'air est suffisant
Isolement contre la chaleur
Assurez-vous qu'il n'y a pas d'espaces libre dans les joints des matériaux d'isolement.
Installation électrique
(circuits de connexion et circuits de commande)
Vous ne devez pas utiliser des câbles multipolaires (il faut sélectionner des câbles appropriés).
Fixation de l'unité extérieure
La base sur laquelle reposera l'unité extérieure doit toujours être nivelée
Installation de l'unité extérieure
Évitez les courts-circuits et assurez-vous de garder suffisamment d'espace pour les opérations de service technique.
Essai d'étanchéité totale
Lors de l'essai final pendant les 24 heures à 3,8 MPa (38,7 kgf/cm²) il ne doit pas avoir une chute de la pression.
Séchage sous vide
La pompe à vide utilisée doit être à même d'atteindre au moins 5 torr, pendant plus de 1 heure.
Charge supplémentaire de réfrigérant
Rechargez correctement le réfrigérant comme indiqué dans ce manuel et enregistrez le volume de réfrigérant ajouté.
Installation des panneaux de revêtement
Assurez-vous qu'il n'y a pas d'espaces libre entre les matériaux de revêtement utilisés pour le plafond.
Adressage automatique des unités intérieures
Reportez-vous au graphique d'évolution d'adressage automatique. Préchauffez la résistance électrique pendant plus de 6 heures
Réglage du fonctionnement d'essai
Faites marcher chaque unité intérieure à son tour pour vous assurer que la tuyauterie a été correctement installée.
Transfer to customer with explanation
Expliquez l'utilisation du système aussi clairement que possible à votre client et assurez-vous que toute l'information importante est en ordre.

⚠ ATTENTION

- La liste ci-dessus indique l'ordre dans lequel les opérations individuelles sont normalement effectuées, mais cet ordre est susceptible d'être modifié si les conditions locales justifient un tel changement.
- L'épaisseur des tuyaux doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3,8 MPa.
- Le R410A étant un mélange de réfrigérant, tout réfrigérant supplémentaire ajouté doit être chargé en état liquide (si le réfrigérant est chargé en état gazeux, sa composition en résulte modifie et le système ne marchera pas correctement).

Informations sur les unités extérieures

⚠ ATTENTION

• Ration en combinaison

Modèles	Capacité de connexion
ARUN70LT2(LCS70)	50~106%
ARUN90LT2(LCS90)	50~108%

Notes :

*** Nous pouvons garantir le fonctionnement jusqu'à en haut conditi.**
avec plus 18kBtu/h~ 48kBtu/h d'intérieur unité. (seulement plafond caché haut statique conduit, plafond cassette, mur monté, plafond suspendu)

Fourniture de courant: unité extérieure (3Ø, 380 ~ 415V, 50Hz)

■ Pompe à chaleur

Unité		Unité extérieure	
Système (HP)		**7**	**9**
Modèle		**ARUN70LT2(LCS70)**	**ARUN90LT2(LCS90)**
Poids de l'appareil	kg	**4.5**	**8**
CF (Facteur de correction)	kg	**0.5**	**-0.5**
N° maximum d'unités intérieures connectables		**4**	**4**
Poids net	kg	**175**	**240**
Dimensions (L x l x h)	mm	**806x1,607x730**	**1280x1607x730**
	pouces	**31.7x63.3x28.7**	**50.4x63.3x28.7**
Tuyaux de connexion	Tuyaux du liquide [mm(pouces)]	**9.52(3/8)**	**9.52(3/8)**
	Tuyaux du gaz [mm(pouces)]	**19.05(3/4)**	**19.05(3/4)**

Alternative d'environnement aimable Réfrigérant R410A

• Le réfrigérant R410A est caractérisé par une pression de fonctionnement plus haute par rapport au R22. Il faut tenir compte des caractéristiques particulières de tous les matériaux dont la pression de résistance est plus haute que celle du R22 lors de l'installation.
R410A est un azéotrope de R32 et R125 mélange à 50/50, le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO) du R410A est alors 0. Les pays développés l'ont approuvé, dès nos jours, comme un réfrigérant écologique et ils ont encouragé leur utilisation généralisée afin d'éviter la pollution de l'environnement.

ATTENTION :

- L'épaisseur de la tuyauterie doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3,8 MPa.
- Le R410A étant un réfrigérant mélangé, tout réfrigérant supplémentaire ajouté doit être chargé en état liquide. Si le réfrigérant est chargé en état gazeux, sa composition en résulte modifie et le système ne marchera pas correctement.
- Ne rangez pas le récipient du réfrigérant sous la lumière directe du soleil. Autrement, il pourrait exploser.
- Vous ne devez utiliser aucun tuyau non approuvé pour le réfrigérant à haute pression.
- Ne réchauffez pas les tuyaux plus que nécessaire afin d'éviter qu'ils ne s'adoucissent.
- Ce réfrigérant étant plus coûteux par rapport au R22, veillez à effectuer correctement l'installation afin de minimiser les pertes économiques.

Choisir le meilleur emplacement

L'emplacement sélectionnez pour installer l'unité extérieure doit se conformer aux conditions suivantes :

- Aucune radiation thermique directe provenant d'autres sources de chaleur.
- Aucune possibilité de gêner les voisins à cause du bruit produit par l'unité.
- Pas d'exposition aux vents forts.
- Suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
- Le drainage doit couler hors de l'unité en mode chauffage.
- Suffisamment d'espace pour le passage de l'air et les travaux de service technique indiqués ci-après.
- Étant donné le risque d'incendie, n'installez pas l'unité dans un endroit où la génération, l'afflux, la stagnation ou des fuites de gaz inflammables pourraient se produire.
- Évitez d'installer l'unité à un endroit où des solutions acides et des pulvérisations (soufre) sont souvent utilisées.
- N'utilisez pas cette unité dans un environnement spécial où il y a de l'huile, de la vapeur et des émanations sulfuriques.
- On recommande de protéger la zone de l'unité extérieure afin d'éviter qu'aucune personne ou animal ne puisse accéder à l'unité extérieure.
- Si la région où sera installée cette unité est trop neigeuse, vous devez suivre les instructions ci-dessous.
  - Faites des fondations aussi hautes que possible.
  - Installez un couvercle de protection pour la neige.
- Sélectionnez l'emplacement de cette unité en prenant compte des conditions suivantes afin d'éviter des mauvaises conditions dues à une opération de dégivrage supplémentaire.
  1. Installez l'unité extérieure dans un emplacement bien ventilé et recevant beaucoup de lumière du soleil en cas d'installation de ce produit dans un endroit à humidité élevé en hiver (près d'une plage, d'une côte, d'un lac, etc.).
     Ex.: Unité sur la toiture alors que le soleil brille toujours.
  2. La performance de chauffage sera réduite et le temps de préchauffage de l'unité extérieure pourrait être augmenté en cas d'installation de l'unité extérieure en hiver dans les endroits suivants :
     (1) Emplacement dans l'ombre dans un espace étroit.
     (2) Emplacement dont le sol voisin est très humide.
     (3) Emplacement à humidité élevée tout autour de l'unité.
     (4) Emplacement où il y a une bonne ventilation.
     On recommande d'installer l'unité extérieure à un endroit recevant autant de lumière de soleil que possible.
     (5) Emplacement où l'eau s'accumule car le sol n'est pas nivelé.

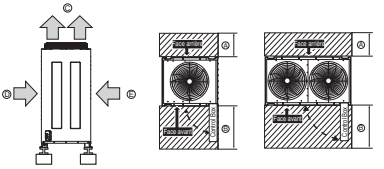
Espace d'installation

Individual Installation

■ Espace de base requis

Il faut un espace d'au moins 250 mm derrière l'unité pour la prise d'air. Si nous tenons compte des opérations de service technique, etc., il faut un espace d'environ 700 mm derrière, de même que devant l'unité.

Ⓐ 250 mm ou plus
Ⓑ 900 mm ou plus (boîtier de commande du type ouvrir/fermer)
Ⓒ Décharge supérieure (ouverte en principe)
Ⓓ Prise d'air avant (ouverte en principe)
Ⓔ Prise d'air arrière (ouverte en principe)



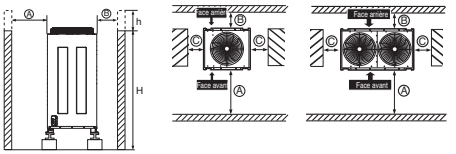
< Vue latérale > < Vue d'en haut >

■ Si de l'air entre par les latéraux droit et gauche de l'unité

Ⓐ 900 mm ou plus (boîtier de commande du type ouvrir/fermer)
Ⓑ 250 mm ou plus
Ⓒ 150 mm à partir du mur

ATTENTION

La hauteur du mur (H) ne doit pas dépasser la hauteur du produit. Si la hauteur du mur dépasse celle de l'ensemble du produit de (h), ajoutez (h) à Ⓐ, Ⓑ.

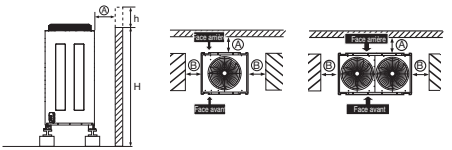


< Vue latérale > < Vue d'en haut >

Ⓐ 250 mm ou plus
(350mm ou plus dans la zone littorale.)
Ⓑ 150 mm à partir du mur

ATTENTION

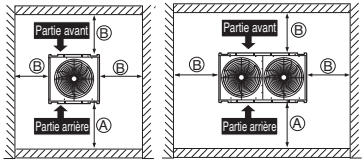
La hauteur du mur (H) ne doit pas dépasser la hauteur du produit. Si la hauteur du mur dépasse celle de l'ensemble du produit de (h), ajoutez (h) à Ⓐ, Ⓑ.



< Vue latérale > < Vue d'en haut >

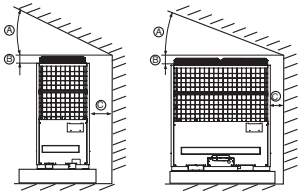
■ Quand il y a une obstruction au-dessus de l'unité

Ⓐ 700mm ou plus (la boîte de contrôle est de type ouvert/fermé)
Ⓑ 250mm ou plus



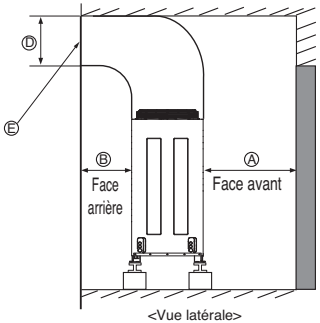
■ Quand il y a une obstruction au-dessus de l'unité

Ⓐ 45° ou plus
Ⓑ 200mm ou plus
Ⓒ 250mm ou plus

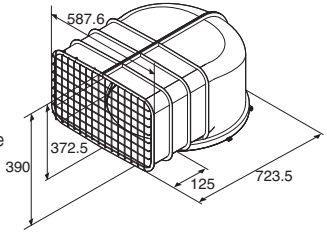


<Vue de face>

Ⓐ 700 mm ou plus
Ⓑ 250 mm ou plus
Ⓓ Guide de l'air
Ⓔ Guide de l'air de sortie (procuré par le site)



<Vue latérale>



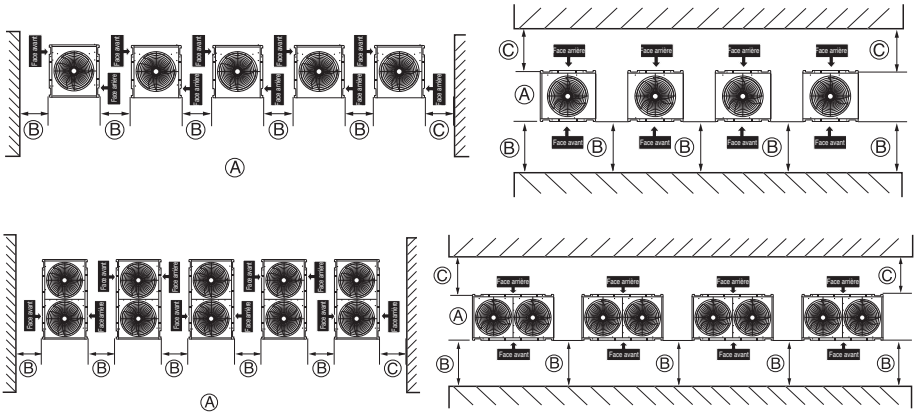
<Guide de l'air>

FRANÇAIS

Collective / Installation continue

Espace requis pour une installation collective et continue : lors de l'installation de plusieurs unités, laisser un espace entre chaque bloc comme indiqué ci-dessous en tenant compte du passage de l'air et des personnes.

Ⓐ (Être ouvert)
Ⓑ 900mm ou plus (la boîte de contrôle est de type ouvert/fermé)
Ⓒ 250mm ou plus
Ⓓ 150mm ou plus



✻ Ⓑ = 1250mm ou plus dans une zone côtière ou fort ventée.

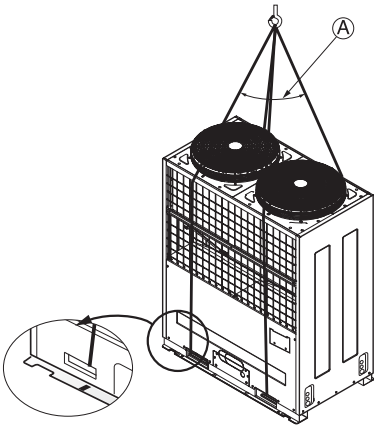
Précautions en hiver particulièrement pour le vent saisonnier

- Il faut tenir compte de certains mesures dans les régions neigeuses ou extrêmement froides en hiver de manière à assurer le bon fonctionnement du produit.
- Laissez le système prêt pour le vent saisonnier ou la neige en hiver même dans d'autres régions.
- Installez les conduits de prise et de décharge d'air à l'abri de la neige ou de la pluie si le produit est utilisé dans une endroit où la température extérieure est inférieure à 10°C.
- Installez l'unité extérieure de manière à la protéger du contact direct avec la neige. Si la neige s'entasse et gèle sur l'orifice de prise d'air, un dysfonctionnement du système pourrait se produire. Si vous installez ce système dans une région neigeuse, installez un couvercle de protection sur ce système.
- Installez l'unité extérieure sur la console d'installation la plus haute pour une tombée de neige moyenne de 50 cm (tombée de neige moyenne annuelle) si vous l'installez dans une région très neigeuse.
- Si plus de 10 cm de neige s'entassent sur la partie supérieure de l'unité extérieure, enlevez la neige avant de la mettre en marche.

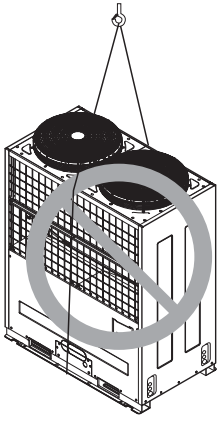
1. L'hauteur du cadre H doit être supérieure de 2 fois la neige tombée et sa largeur ne doit pas dépasser la largeur du produit. (Si la largeur du cadre dépasse celle du produit, la neige s'entassera là)
2. N'installez pas les orifices de prise et de décharge d'air de l'unité extérieure faisant face au vent saisonnier.

Méthode de suspension

- Lorsque vous voulez suspendre l'unité, passer les cordes sous celle-ci et utiliser chacun des deux points de suspension à l'avant et à l'arrière.
- Utilisez toujours ces quatre points afin que l'unité ne subisse aucun choc.
- Attachez les cordes à l'unité formant un angle de 40° ou moins.



Ⓐ 40 ou moins



ATTENTION

PRÉCAUTION

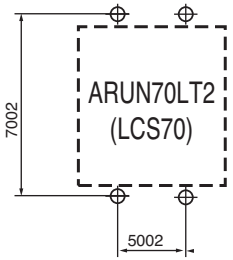
Soyez prudent durant le déplacement du produit.

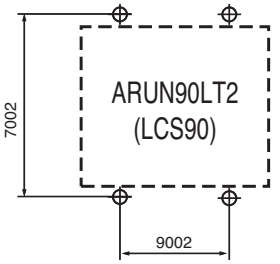
- Ne laissez pas transporter l'appareil par une seule personne s'il pèse plus de 20 kg.
- Des bandes PP sont utilisées pour emballer certains produits. Ne les utilisez pas comme mode de transport car cela peut être dangereux.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur à mains nues. Vous risqueriez de vous couper.
- Déchirez les emballages en plastique et vous en débarrasser pour que les enfants ne jouent pas avec. Le plastique peut étouffer les enfants et provoquer leur mort.
- Lors du transport de l'unité extérieure, assurez-vous de la soutenir par les quatre points. La soutenir par trois points seulement la rendrait instable et pourrait provoquer sa chute.
- Utilisez 2 courroies de 8 m de long minimum.
- Placez le revêtement et les cartes supplémentaires à l'endroit où le coffret est au contact avec l'élingue afin d'éviter tout dommage.
- Remontez l'unité en vous assurant qu'elle est soulevée au niveau de son centre de gravité.

Installation

Emplacement du boulon d'ancrage

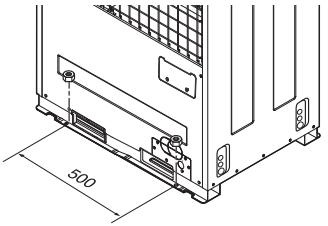
■ **Installation individuelle**



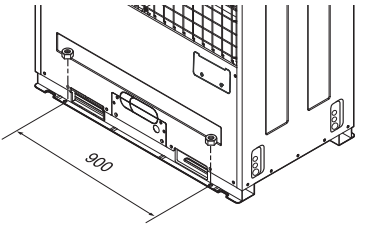


■ **Base d'installation (emplacement du boulon d'ancrage)**

ARUN70LT2(LCS70)

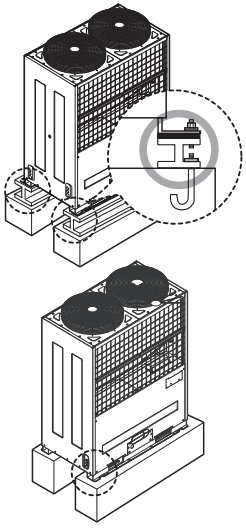


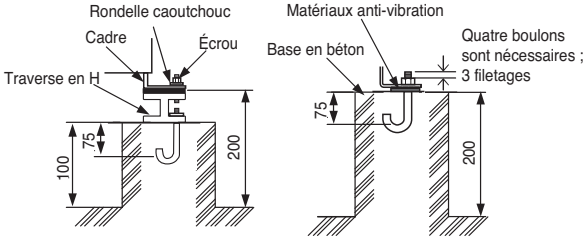
ARUN90LT2(LCS90)



Fondations pour l'installation

- Fixez hermétiquement l'unité à l'aide des boutons comme montré ci-dessous, de manière à ce que l'unité ne tombe pas à cause d'un tremblement de terre ou un coup de vent.
- Utilisez le support profilé en H comme un support de base.
- Du bruit ou des vibrations peuvent se produire sur le sol ou les murs si la vibration est transférée par les pièces d'installation en fonction de l'état de l'installation. C'est pourquoi, il faut utiliser seulement des matériaux antivibrations (coussinets) (L'épaisseur des coussinets doit être supérieure à 200 mm).



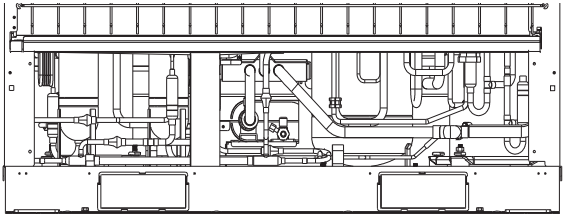


Méthode d'exécution du boulon d'ancrage

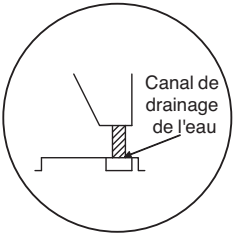
AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous d'installer cette unité dans un emplacement suffisamment solide pour supporter son poids.**
  Tout manque de solidité peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.
- **Effectuez l'installation de manière à protéger le système contre les vents forts et les tremblements de terre. Tout défaut d'installation peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.**
- **Lors de l'installation du support de base, portez une attention particulière à la solidité du support de la surface du sol, au processus de drainage (processus de l'eau qui coule de l'unité extérieure alors qu'elle est en marche) et à la trajectoire des tuyaux et des câbles.**
- **N'utilisez aucun tube ou tuyau pour le drainage de l'eau dans le bac à condensats et effectuez le processus de drainage d'eau à l'aide du canal de drainage. Le drainage de l'eau pourrait être empêché si le tube ou le tuyau se congèle.**

Vue arrière



Vue latérale



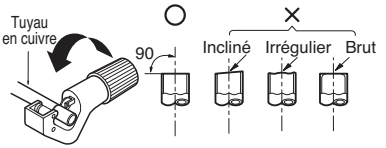
FRANÇAIS

Préparation de la tuyauterie

La cause principale des fuites de gaz est un défaut d'évasement. Effectuez un évasement correct en suivant la procédure ci-dessous.

1) Coupez les tuyaux et le câble.

- Utilisez le kit de tuyauterie accessoire ou des tuyaux achetés sur place.
- Mesurez la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- Coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée. Coupez le câble à une longueur supérieure de 1,5 m par rapport à la longueur du tuyau.



2) Enlevez les bavures

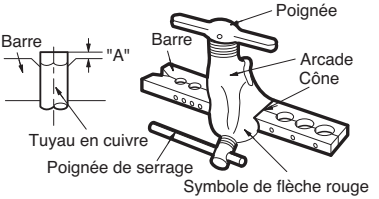
- Retirez complètement toutes les bavures de la section coupée du tuyau/tube.
- Placez l'extrémité du tube/tuyau de cuivre vers le bas pendant que vous retirez les bavures, a fin d'éviter que des bavures tombent à l'intérieur de la tuyauterie.

3) Évasement

- Effectuez l'évasement à l'aide d'un outil d'évasement comme montré ci-dessous.

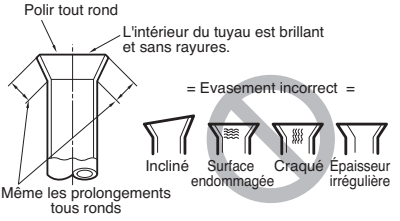
Unité intérieure [kW (Btu/h]	Tuyau		" A "	
	Gaz	Liquide	Gaz	Liquide
<5.6 (19 100)	1/2"	1/4"	0.5 ~ 0.8	0~0.5
<16.0 (54 600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4 (76 400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

Fixez fermement le tuyau en cuivre dans une barre (ou coussinet) aux dimensions indiquées dans le tableau ci-dessus.



4) Vérifiez

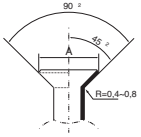
- Comparez l'évasement effectué avec la figure ci-dessous.
- Si vous notez que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et refaites l'évasement.



FORME DE L'ÉVASEMENT ET COUPLE DE SERRAGE DU RACCORD CONIQUE

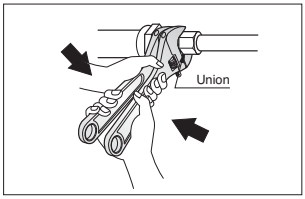
Précautions pour le raccordement des tuyaux

- Voir le tableau suivant pour les dimensions d'usinage des pièces à évaser.
- Lors de la connexion des raccords coniques, appliquez de l'huile frigorigène sur les surfaces intérieures et extérieures des raccords et faites-les tourner d'abord trois ou quatre fois. (Utilisez de l'huile d'ester ou de l'huile d'éther)
- Voir le tableau suivant pour le couple de serrage (Les raccords coniques pourraient se casser si vous appliquez un couple de serrage excessif).
- Une fois toute la tuyauterie raccordée, utilisez de l'azote pour effectuer la vérification des fuites de gaz.

taille du tuyau	couple de serrage (Ncm)	A(mm)	forme d'évasement
Ø9.5	3270-3990	12.8-13.2	
Ø12.7	4950-6030	16.2-16.6	
Ø15.9	6180-7540	19.3-19.7	

ATTENTION

- Utilisez toujours un raccord de charge pour la connexion du port de service.
- Une fois le bouchon serré, vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites de réfrigérant.
- Si un raccord conique est desserré, utilisez toujours deux clés en combinaison. Lors de la connexion de la tuyauterie, utilisez toujours une clé de serrage et une clé dynamométrique en combinaison pour serrer les raccords coniques.
- Lors de la connexion d'un raccord conique, revêtez l'évasement (faces intérieure et extérieure) avec de l'huile pour R410A(PVE) et serrez initialement l'écrou 3 ou 4 fois à la main.



Ouverture du robinet de sectionnement

1. Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Faites-la tourner jusqu'à ce que le bras s'arrête.
   Ne faites pas trop de force sur le robinet de sectionnement. Autrement, vous risquez de casser le corps du robinet, car le robinet n'est pas du type siège arrière. Employez toujours un outil spécial.
3. Assurez-vous de serrer fermement le bouchon.

Fermeture du robinet de sectionnement

1. Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Serrez fermement le robinet jusqu'à ce que le bras touche le joint du corps principal.
3. ssurez-vous de serrer fermement le bouchon.
   * Pour plus de détails sur le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.

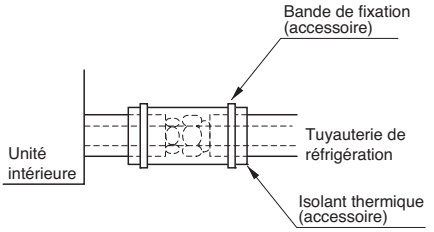
Couple de serrage

Taille du robinet de sectionnement	Couple de serrage N-m (Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer)					
	Bras (corps du robinet)		Bouchon (couvercle du robinet)	Port de service	Raccord conique	Tuyauterie de gaz raccordée à l'unité
Ø6.4	5.4-6.6	Clé hexagonale de 4 mm	13.5-16.5	11.5-13.9	14-17	-
Ø9.5					33-39	
Ø12.7	8.1-9.9		18-22		50-60	
Ø15.9	13.5-16.5	Clé hexagonale de 6 mm	23-27		62-75	
Ø22.2	27-33	Clé hexagonale de 10 mm	36-44		-	22-28
Ø25.4						

ISOLEMENT CONTRE LA CHALEUR

1. Utilisez du matériel isolant thermique pour la tuyauterie de réfrigération très résistant (plus de 120°C).

2. Précautions dans des conditions d'humidité élevée.
   Ce climatiseur a été testé conformément aux "conditions ISO avec brouillard" et il a été vérifié qu'il n'a aucun défaut. Cependant, s'il est utilisé longtemps dans une ambiance très humide (température du point de rosée : plus de 23°C), des condensats pourraient couler. Ajouter du matériel isolant thermique suivant la procédure ci-dessous :
   - Matériel d'isolation thermique à préparer…EPDM (Etileno Propileno Dieno Metileno)- 120° por encima de la temperatura de resistencia al calor.
   - Añada el aislante sobre 10 mm de grosor en un entorno de alta humedad.



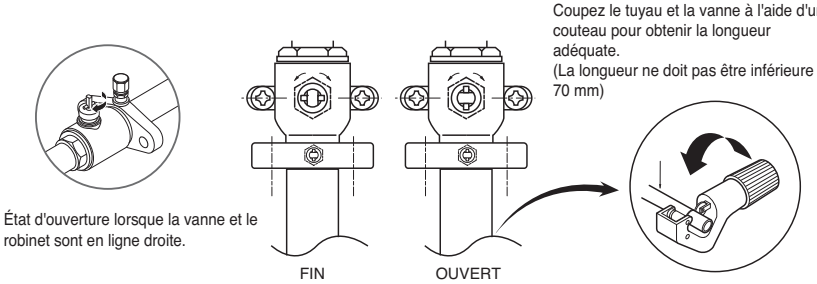
Installation de la tuyauterie de réfrigérant

La méthode de connexion consiste dans des raccords évasés aux unités intérieures, des joints à brides pour la tuyauterie de l'unité extérieure et des raccords évasés pour la tuyauterie de liquide. Veuillez noter que les sections secondaires sont brasées.

AVERTISSEMENT

Faites toujours très attention pour éviter que des fuites du gaz réfrigérant (R410A) lors de l'utilisation de feu ou d'une flamme. Si le gaz réfrigérant entre en contact avec la flamme d'une source quelconque, telle qu'un four à gaz, il se décompose et produit du gaz toxique, ce qui peut provoquer un empoisonnement par gaz. N'effectuez jamais un brasage dans une salle non ventilée. Faites toujours une vérification des fuites de gaz après avoir complété l'installation de la tuyauterie de réfrigération.

Précautions concernant la connexion de la tuyauterie et le fonctionnement du robinet


Coupez le tuyau et la vanne à l'aide d'un couteau pour obtenir la longueur adéquate.
(La longueur ne doit pas être inférieure a 70 mm)
État d'ouverture lorsque la vanne et le robinet sont en ligne droite.
FIN
OUVERT

AVERTISSEMENT

Une fois cette tâche accomplie, serrez fermement les ports de service et les bouchons de manière à éviter toute fuite de gaz.

① Joint du tuyau (pièces auxiliaires) : Effectuer un brassage en toute sécurité à l'aide d'un jet d'azote dans le port de la vanne de service (pression libérée : 0,02 MPa ou moins).

② Raccord conique : Desserrez ou serrez le raccord conique à l'aide d'une clé à deux extrémités. Revêtez le raccord conique avec un peu d'huile pour compresseur.

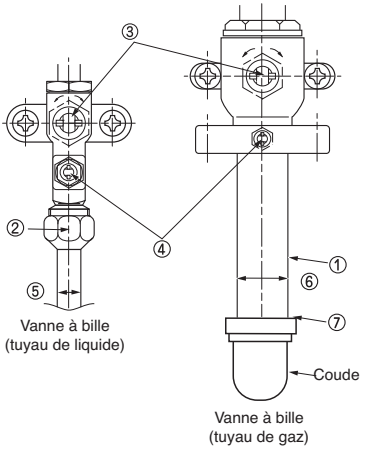
③ Bouchon : Enlevez les bouchons et faites marcher la vanne, etc. Après l'utilisation, remettez toujours les bouchons à leur place (couple de serrage du bouchon de la vanne : 25 Nm (250 kg-cm) ou plus).

④ Port de service : Effectuez le vidange de la tuyauterie de réfrigération et chargez-la en utilisant le port de service. Remettez toujours les bouchons à leur place après avoir accompli cette tâche (couple de serrage du bouchon de service: 14 Nm (140 kg-cm) ou plus).

⑤ Tuyau de liquide

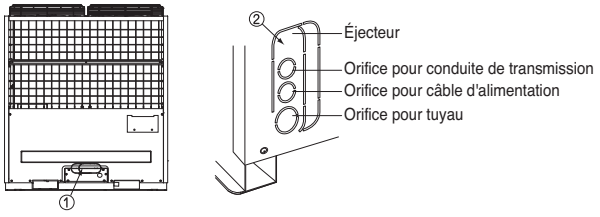
⑥ Tuyau de gaz

⑦ Joint coudé (alimentation de la zone)



FRANÇAIS

Lors du raccordement des tuyaux à partir de la face avant de l'unité extérieure, enlevez les pièces ① et ②.



(Avant) (Côté)

⚠ AVERTISSEMENT

Après avoir installé la tuyauterie, obstruez la prise pour insertion de tuyaux dans les panneaux avant et latéral
(autrement, les câbles pourraient être endommagés par des rats ou d'autres animaux pouvant y pénétrer).

Attention

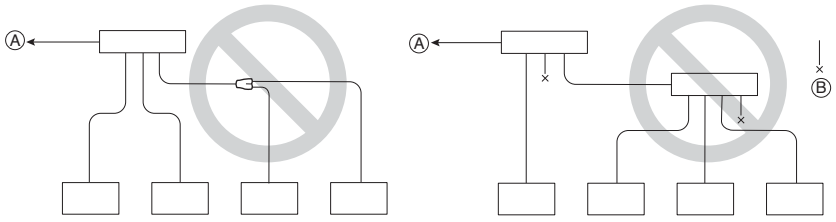
1. Utilisez les matériaux suivant pour la tuyauterie de réfrigération.
   • Matériel : Tuyau en cuivre désoxydé phosphoreux sans soudure.
   • Épaisseur du mur : Conforme aux réglementations locales et nationales pertinentes pour une pression indiquée de 3,8 MPa. Nous recommandons le tableau suivant comme épaisseur minimale pour le mur.

Outer diameter [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3
Minimum thickness [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43

2. Les tuyaux sur le marché contiennent souvent de la poussière et d'autres matières. Nettoyez-les toujours en soufflant du gaz inerte sec.
3. Veillez à éviter que la poussière, l'eau ou d'autres contaminants pénètrent dans les tuyaux lors de l'installation.
4. Réduisez le nombre de sections pliées au minimum, et faites le rayon de pliage aussi grand que possible.
5. Utilisez toujours le jeu pour branchement montré ci-dessous, qui est vendu séparément.

Ramification en Y		Collecteur
		4 ramifications
ARBLN01621	ARBLN03321	ARBL054

6. Si le diamètre des tuyaux secondaires diffère de celui indiqué pour la tuyauterie de réfrigération, utilisez un coupe-tube pour couper la section de raccordement et utilisez ensuite un adaptateur pour raccorder les tuyaux à diamètres différents.
7. Respectez toujours les limitations concernant la tuyauterie de réfrigération (telles que la longueur nominale, la différence de hauteur et le diamètre des tuyaux).
   Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance de l'équipement ou une réduction de la performance de chauffage/refroidissement.
8. Il est impossible d'effectuer une autre ramification après un collecteur. (Ceci est indiqué par (⃠) .)



Ⓐ To Outdoor Unit
Ⓑ Sealed Piping

9. Le système s'arrêtera s'il y a une situation anormale telle qu'un volume de réfrigérant excessif ou insuffisant. Dans ce cas, rectifiez toujours la charge de l'unité. Lors du service technique, vérifiez toujours les remarques concernant la longueur des tuyaux et le volume de réfrigérant supplémentaire.
10. **N'effectuez jamais une évacuation. Ceci risque non seulement d'endommager le compresseur mais aussi de réduire la performance de l'unité.**
11. **N'utilisez jamais de réfrigérant pour effectuer une purge d'air. Faites le vide toujours à l'aide d'une pompe à vide.**
12. Isolez toujours correctement la tuyauterie. Une isolation insuffisant peut résulter dans une réduction de la performance de chauffage/refroidissement, dans un écoulement des condensats et dans d'autres problèmes
13. Lors du raccordement de la tuyauterie de réfrigération, assurez-vous que les vannes de services de l'unité extérieure sont complètement fermées (réglage usine) et ne faites pas marcher l'unité jusqu'à avoir connecté la tuyauterie de réfrigération pour l'unité extérieure et les unités intérieures, avoir fait un test pour fuites de réfrigérant et avoir complété un processus d'évacuation.
14. Utilisez toujours du matériel de brassage non oxydant pour le brassage des pièces et n'utilisez pas de flux. Autrement, la couche oxydée peut provoquer une obstruction ou endommager les compresseurs et le flux peut endommager les tuyaux en cuivre ou l'huile frigorigène.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, assurez-vous de faire une recharge de réfrigérant après avoir effectué une évacuation.

- Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.

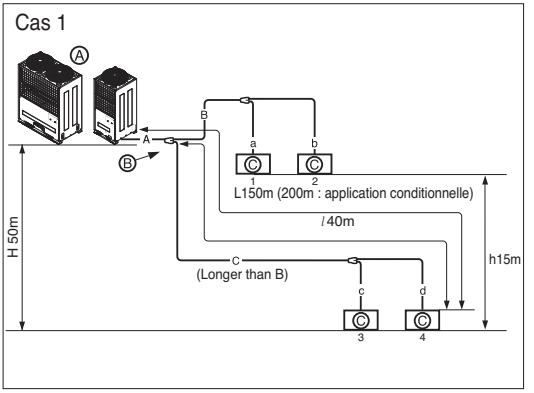
- Après avoir sélectionné le diamètre du tuyau de réfrigération pour le faire coïncider avec la capacité totale de l'unité intérieure raccordée après une ramification, utilisez un jeu de tuyaux pour ramification approprié en fonction du diamètre du tuyau de l'unité intérieure et des plans d'installation de la tuyauterie.

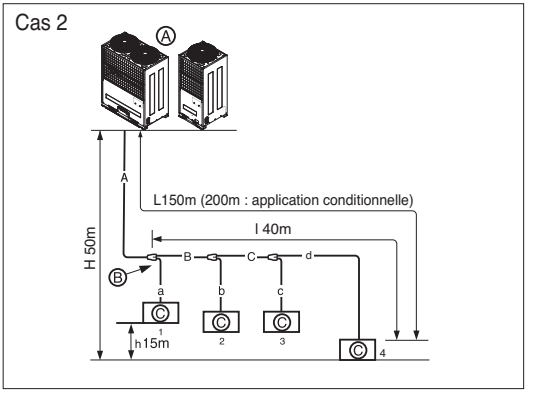
Système de la tuyauterie du réfrigération

◆ Méthode de raccordement en Y

Exemple : 4 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
Ⓒ : Unités intérieures





Application supplémentaire

1) Tandis que vous calculez la longueur totale du tuyau du réfrigérant, la longueur du tuyau B, C doit être calculée deux fois.
   A+Bx2+Cx2+a+b+c+d ≤ 300 m
2) La longueur de tuyau de chaque unité intérieure au raccordement le plus proche (a,b,c,d) égal ou inférieur à (a,b,c,d) ≤ 40 m.
3) [La longueur du tuyau de l'unité extérieure à l'unité intérieure 4 la plus lointaine (Cas 1 : A+C, Cas 2 : A+B+C)]
   - [Longueur du tuyau de l'unité extérieure à l'unité intérieure 1 la plus proche (Cas 1 : A+B+a, Cas 2 : A+a)] ≤ 40 m

➲ Diamètre du tuyau du réfrigérant d'un raccordement à l'autre (B,C)

Capacité totale de l'unité intérieure vers le bas [kW(Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouce)]	Tuyau de gaz [mm(pouce)]
≤5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
<16(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
<22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33(112,600)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

➲ Longueur totale de la tuyauterie 300 m(**)

L	Plus grande longueur de tuyau	Longueur de tuyau équivalente
	Cas 1 : A+C+d ≤ 150m(200m**) Cas 2 : A+B+C+d ≤ 150m(200m**)	Cas 1 : A+C+d ≤ 175m(225m**) Cas 2 : A+B+C+d ≤ 175m(200m**)
l	Plus grande longueur du tuyau après le 1er raccordement	
	B+C+d ≤ 40m	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 50m	
h	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité extérieure)	
	H ≤ 15m	

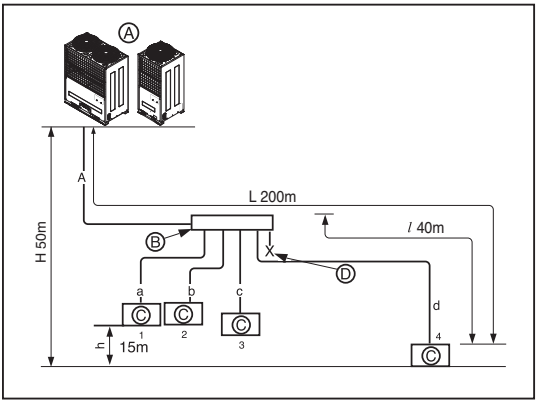
- * : Supposant que la longueur équivalente de la tuyauterie du raccordement en Y doit être de 0,5m, que la dérivation doit être d'1 m dans le mode de calcul.
- .** : Pour appliquer l'application conditionnelle

FRANÇAIS

◆ Méthode de dérivation

Exemple : 4 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : 1er raccordement
Ⓒ : Unités intérieures
Ⓓ : Tuyauterie étanche



➲ Diamètre de la tuyauterie du réfrigérant d'un raccordement à l'autre (B,C)

Capacité totale de l'unité extérieure inférieure[kW(Btu/h)]	Tuyauterie du liquide [mm(pouces)]	Tuyauterie du gaz [mm(pouces)]
≤5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
<16(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
<22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33(112,600)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

➲ Longueur totale de la tuyauterie = A+B+C+a+b+c+d+e ≤ 300m

L	Plus grande longueur de tuyauterie	* Longueur équivalente de tuyauterie
	A+d ≤ 200m	A+d ≤ 225m
l	Plus grande longueur de tuyauterie après le 1er raccordement	
	d ≤ 40m	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 50m	
h	Différence en hauteur (unité intérieure extérieure ↔ unité intérieure)	
	h ≤ 15m	

• * : Pour calculer, supposer que la longueur équivalente de la tuyauterie du branchement en Y doit être de 0,5m, que l'en-tête doit être d'un m dans le mode de calcul.
• L'unité intérieure devrait être installée dans une position plus basse que la dérivation.

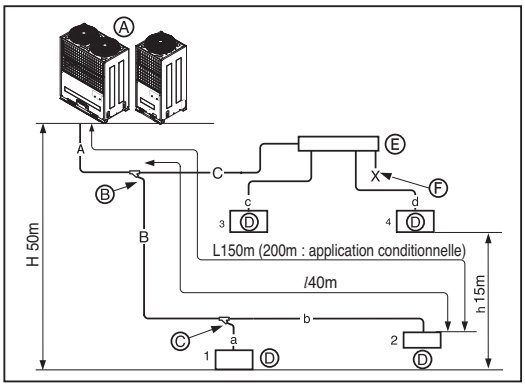
⚠ ATTENTION

Il est recommandé que la différence de longueur de la tuyauterie des tuyaux connectés aux unités intérieures soit minimisée. Une différence de performance peut se produire entre les unités intérieures.

1 Unité extérieurieur

Exemple : 4 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
Ⓒ : raccordement en Y
Ⓓ : Unité intérieure
Ⓔ : Dérivation
Ⓕ : Tuyauterie étanche



La tuyauterie de raccordement ne peut être utilisée après la dérivation

➲ Diamètre de la tuyauterie du réfrigérant d'un raccordement à l'autre (B,C)

Capacité totale de l'unité extérieure inférieure[kW(Btu/h)]	Tuyauterie du liquide [mm(pouces)]	Tuyauterie du gaz [mm(pouces)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33(112,600)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

➲ Longueur totale de la tuyauterie ≤ 300m(**)

L	Plus grande longueur de tuyauterie	* Longueur équivalente de tuyauterie
	A+B+b ≤ 150m(200m **)	A+B+b ≤ 175m(225m **)
l	Plus grande longueur de tuyauterie après le 1er raccordement	
	B+b ≤ 40m	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 50m	
h	Différence en hauteur (unité intérieure extérieure ↔ unité intérieure)	
	h ≤ 15m	

• * : Supposant que la longueur équivalente de la tuyauterie du raccordement en Y doit être de 0,5m, que la dérivation doit être d'1 m dans le mode de calcul.

•.** : Pour appliquer l'application conditionnelle

⚠ ATTENTION

Il est recommandé que la différence de longueur de la tuyauterie des tuyaux connectés aux unités intérieures soit minimisée. Une différence de performance peut se produire entre les unités intérieures.

FRANÇAIS

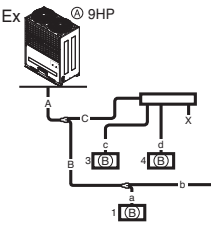
◆ La quantité de réfrigérant

Le calcul d'une quantité supplémentaire doit tenir compte de la longueur de la tuyauterie

Ⓐ	Charge du produit (kg)	
Ⓑ	Charge supplémentaire (kg)	
=	Tuyau total de liquide (m): Ø22.2mm	x 0.354(kg/m)
+	Tuyau total de liquide (m): Ø19.05mm	x 0.266(kg/m)
+	Tuyau total de liquide (m): Ø15.88mm	x 0.173(kg/m)
+	Tuyau total de liquide (m): Ø12.7mm	x 0.118(kg/m)
+	Tuyau total de liquide (m): Ø9.52mm	x 0.061(kg/m)
+	Tuyau total de liquide (m): Ø6.35mm	x 0.022(kg/m)
+	FC(Kg) (Facteur de correction)	
	Somme totale (Kg)	= Ⓐ + Ⓑ

PRÉCAUTION
Si à partir du calcul vous obtenez un résultat négatif, cela signifie qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter du réfrigérant

Ex Ⓐ 9HP



Ⓐ Unité extérieure a : ø6.35, 10m
Ⓑ Unité intérieure b : ø6.35, 10m
A : ø9.52, 40m c : ø6.35, 10m
B : ø9.52, 20m d : ø6.35, 10m
C : ø9.52, 20m

Charge supplémentaire = A x 0.061 + B x 0.061 + C x 0.061
+ (a+b+c+d) x 0.022 + CF
= 40 x 0.061 + 20 x 0.061 + 20 x 0.061
+ (10 x 4) x 0.022 + (0) (CF)
= 5.76(kg)

• **Pompe à chaleur**

HP	7	9
Charge du produit(kg)	4.5	8
CF(kg)	0.5	-0.5

Remarque:
Remplissez l'étiquette f-gas fixée à l'extérieur à propos de la quantité de gaz à effet de serre fluorés.
① Site de fabrication (voir l'étiquette Nom de modèle)
② Site d'installation (si cela est possible, l'installation doit être réalisée de manière adjacente aux points d'accès pour les activités de maintenance pour l'ajout ou le retrait de fluide frigorigène)
③ La charge totale (①+②)

PRÉCAUTION

▶ Régulation pour les pertes de réfrigérant
: La quantité de perte de réfrigérant devrait satisfaire l'équation suivante pour la sécurité humaine.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant dans le système}}{\text{Le volume de la pièce dans laquelle l'unité intérieure de moindre capacité est installée.}} \leq 0.44 \ (\text{kg} / \text{m}^3)$$

❒ **Si l'équation ci-dessus ne peut être obtenue, alors suivez les points suivants.**

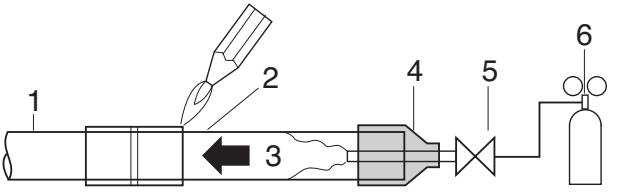
Sélection du système d'air conditionné:choisir l'un de ceux qui suivent
1. Installation d'une partie ouverte effective
2. Confirmation de la capacité de l'unité extérieure et de la longueur du tuyau
3. Diminution de la quantité de réfrigérant
4. Installation de 2, dispositifs de sécurité ou plus (alarme en cas de fuite de gaz)

- Changez le type d'unité intérieure : la position d'installation devrait être à 2m du sol (type mural → type cassette)
- Adoption du système de ventilation : choisir un système de ventilation ordinaire ou le système de ventilation de la construction
- Restriction dans le travail de tuyauterie : Préparation pour les tremblements de terre et les inondations

ATTENTION ▶ Consultez-vous l'information du modèle car la valeur CF de facteur de correction diffère suivant le modèle

FRANÇAIS

1	Tuyauterie frigorifique	4	Ruban isolant
2	Tuyauterie à braser	5	Vanne
3	Azote	6	Vanne de réduction de pression



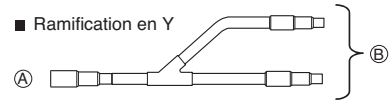
AVERTISSEMENT

Lors de l'installation du climatiseur et de tout déplacement de celui-ci vers un autre site, veillez à renouveler le fluide frigorigène une fois que l'opération d'évacuation a été parfaitement réalisée.

- Si un autre fluide frigorigène ou de l'air est mélangé au fluide d'origine, le cycle de ce dernier risque de ne pas fonctionner correctement et l'unité peut être endommagée.
- Après avoir sélectionné le diamètre de la tuyauterie frigorifique en fonction de la puissance totale de l'unité intérieure raccordée après la dérivation, utilisez un jeu de tuyauteries de dérivation défini sur la base du diamètre des tuyauteries de l'unité intérieure et du schéma d'installation.

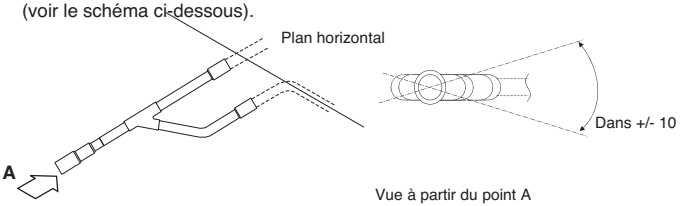
Installation de la tuyauterie secondaire

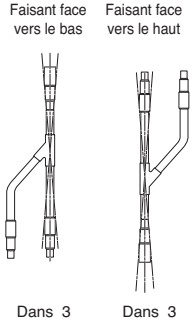
■ Ramification en Y



Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Vers la tuyauterie secondaire ou l'unité intérieure

• Assurez-vous que les tuyaux secondaires sont fixés horizontalement ou verticalement (voir le schéma ci-dessous).

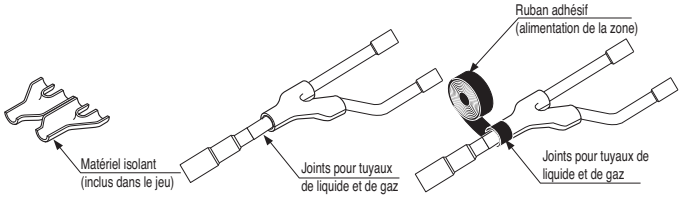




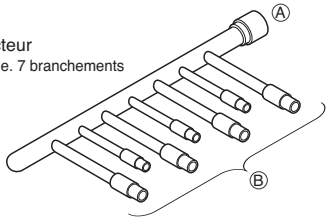
• Il n'y a aucune limitation pour la configuration du montage du joint.

• Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.

• Le tuyau secondaire doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.

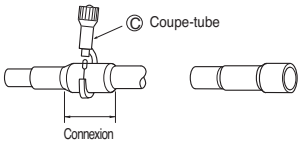

Ruban adhésif
(alimentation de la zone)
Matériel isolant
(inclus dans le jeu)
Joints pour tuyaux de liquide et de gaz
Joints pour tuyaux de liquide et de gaz

■ Collecteur
Exemple. 7 branchements



Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Vers l'unité intérieure

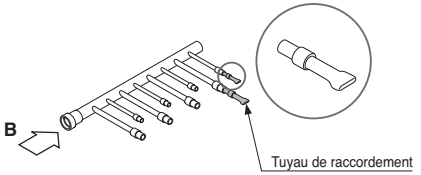
• Toute unité intérieure dont la capacité soit plus élevée doit être installé plus près de Ⓐ que les unités intérieures à faible capacité.



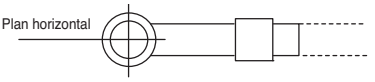
Ⓒ Coupe-tube

• Si le nombre de tubes à raccorder est inférieur au nombre de ramifications du collecteur, installez un bouchon pour les ramifications non raccordées.

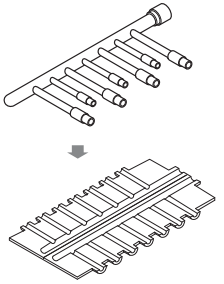
FRANÇAIS



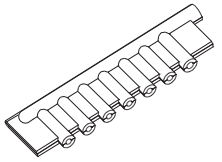
- For non-connected piping at the indoor unit side for refrigerant branching, install the supplied plugging tubes.
- Installez la trajectoire du tuyau secondaire sur un plan horizontal.



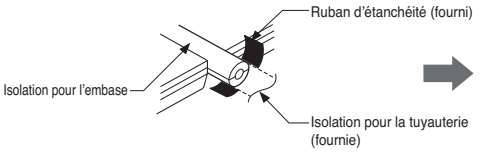
Vue à partir du point B dans la direction de la flèche

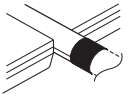


Isolez l'embase à l'aide du matériau d'isolation fourni avec chaque kit de branchement, comme illustré.

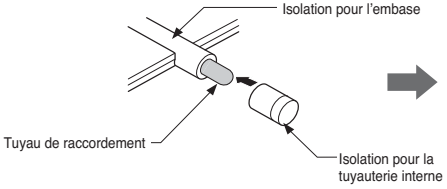


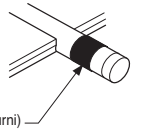
- Veillez à isoler l'embase avec l'isolant fourni.





- Veillez à sceller le branchement et l'isolation de la tuyauterie avec le ruban d'étanchéité fourni.

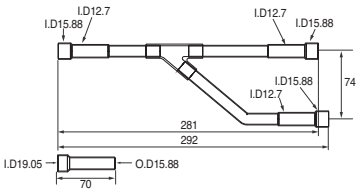
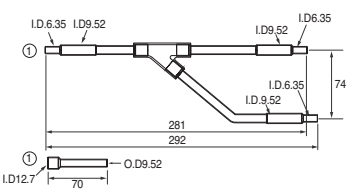
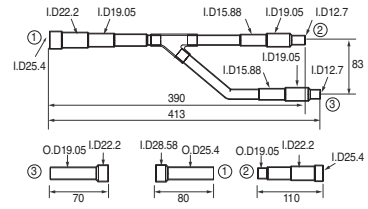
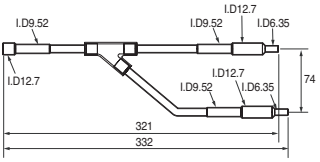




- Veillez à sceller le branchement et l'isolation de la tuyauterie interne avec le ruban d'étanchéité fourni.

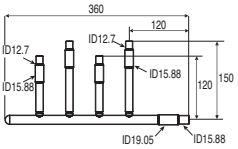
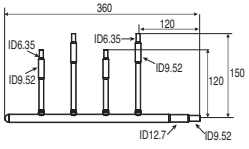
◆ Tuyau secondaire en Y

[unité : mm]

Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
ARBLN01621		
ARBLN03321		

◆ Collecteur

[unité : mm]

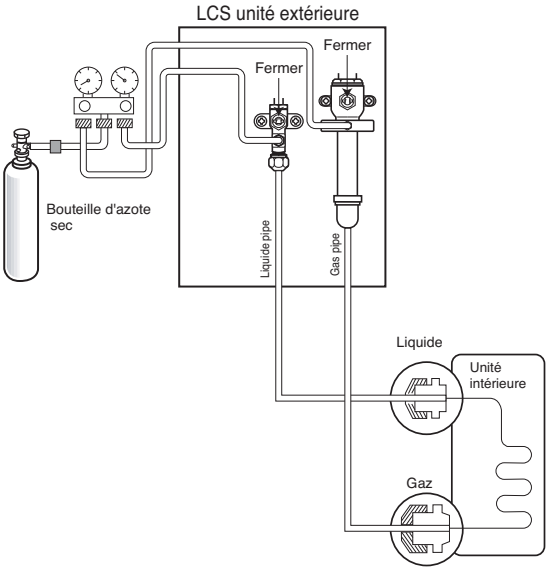
Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
4 branch ARBL054		

FRANÇAIS

Essai pour détection de fuites et séchage sous vide

(1) Essai pour détection de fuites

Le test pour détection de fuites doit être effectué en pressurisant de l'azote sec à 3,8 MPa (38,7 kgf/cm2). Si la pression ne diminue pas dans les 24 heures, le système a réussi le test. Si la pression diminue, vérifiez l'emplacement des fuites d'azote. Pour plus de détails sur la méthode d'essai, reportez voue à la figure suivante. (Effectuez le test avec les vannes de service fermées. Assurez-vous également de pressuriser le tuyau de liquide, le tuyau de gaz et le tuyau commun à haute/basse pression)
Le résultat du test peut être jugé bon si la pression n'a pas diminué après un jour environ suite à la pressurisation complète à l'azote sec.



Remarque :
Si la température ambiante diffère entre le moment où la pression est appliquée et celui où la chute de pression est vérifiée, appliquez le facteur de correction suivant:

Il y a un changement de pression d'environ 0.1 kg/cm^2 (0.01 MPa) pour chaque 1° C de différence de température.

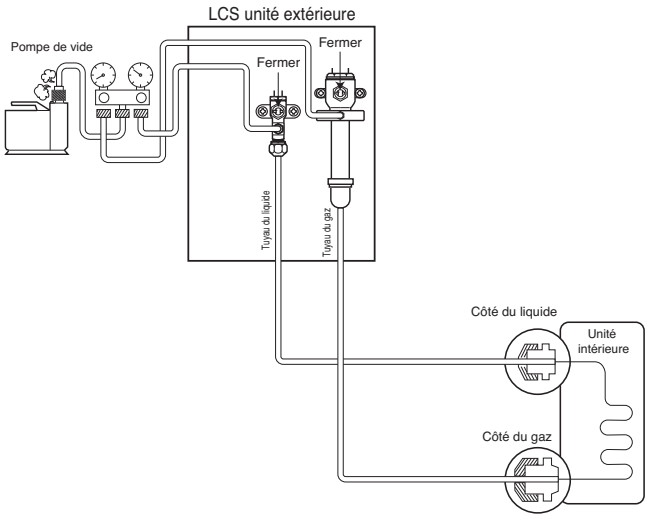
Correction = (Temp. au moment de la pressurisation – Temp. au moment de la vérification) X 0.01.
Par exemple: la température au moment de la pressurisation (3.8 MPa) est de 27°C.
24 heures après : 3.73 Mpa, 20°C
Dans ce cas-ci, la chute de pression de 0.07 est due à la baisse de la température.
Et par conséquent, aucune fuite dans le tuyau ne se produit.

Attention:
Pour empêcher l'azote d'entrer dans le système de réfrigération à l'état liquide, la partie supérieure du cylindre doit être plus élevée que sa partie inférieure lors de la pressurisation du système. Normalement, le cylindre est utilisé en position verticale et debout.

(2) Vide

Le séchage sous vide doit être effectué à partir du port d'entretien sur le robinet de service de l'unité extérieure vers la pompe à vide communément utilisée pour le tuyau de liquide ou le tuyau de gaz (procédez au séchage depuis le tuyau de liquide ou le tuyau de gaz avec le robinet de service fermé).
*Ne réalisez jamais une purge avec le réfrigérant.
• Séchage sous vide : utiliser une pompe (5 torrs, -755 mm de Hg).

1. Évacuez le système depuis les tuyaux de liquide et de gaz avec une pompe de vide pendant plus de 2h et apporter le système à -100.7kPa.
   Après avoir maintenu le système dans ces conditions pendant 1h, confirmez-vous le fait que le calibre de séchage est atteint. Le système peut contenir de l'humidité ou fuir.
2. Ce qui suit peut être réalisé s'il existe la possibilité que de l'humidité reste à l'intérieur du tuyau.
   (De l'eau de pluie peut entrer dans le tuyau durant le fonctionnement pendant la saison des pluies ou après un long temps de fonctionnement).
   Après l'évacuation du système pendant 2hs, donner de la pression au système jusqu'à 0.05MPa (point de rupture du vide) avec du gaz nitrogène et l'évacuer ensuite de nouveau avec la pompe de vidependant 1h jusqu'à -100.7kPa (séchage sous vide).
   Si le système ne peut être évacué jusqu'à 100.7kPa dans un laps de 2hs, répétez les phases de rupture d'évacuation et de séchage.
   Finalement, vérifiez si la jauge s'élève ou non, après avoir maintenu le système en position d'évacuation pendant 1hr.



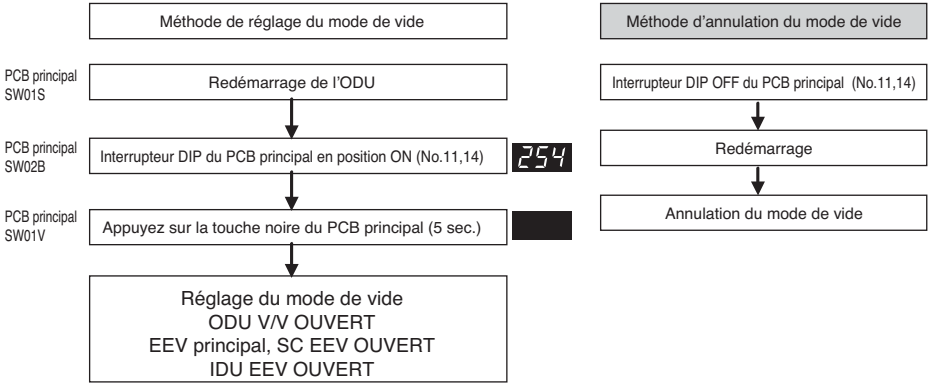
Note : Toujours ajouter la quantité appropriée de réfrigérant. (Pour le réfrigérant à ajouter en plus)
Trop ou trop peu de réfrigérant peut causer des problèmes.
Pour utiliser le mode de vide.
(En mode vidange est mis, tous les robinets des unités intérieures et extérieures seront ouverts.)

⚠ ATTENTION

Quand vous installez ou déplacez le climatiseur dans un autre endroit, rechargez-le après une parfaite évacuation.
- Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé avec le réfrigérant d'origine, le cycle du réfrigérant peut mal fonctionner et l'appareil pourrait être endommagé.

Mode de vide

Cette fonction est utilisée pour créer un vide dans le système après le remplacement du compresseur, des parties ODU ou du rajout/remplacement de l'IDU.

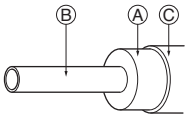

Méthode de réglage du mode de vide
Méthode d'annulation du mode de vide
PCB principal SW01S
Redémarrage de l'ODU
Interrupteur DIP OFF du PCB principal (No.11,14)
PCB principal SW02B
Interrupteur DIP du PCB principal en position ON (No.11,14)
254
Redémarrage
PCB principal SW01V
Appuyez sur la touche noire du PCB principal (5 sec.)
Annulation du mode de vide
Réglage du mode de vide
ODU V/V OUVERT
EEV principal, SC EEV OUVERT
IDU EEV OUVERT

⚠ Précaution

Le fonctionnement de l'ODU s'arrête durant le mode de vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

Isolement thermique de la tuyauterie de réfrigération

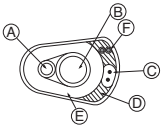
Assurez-vous d'isoler la tuyauterie de réfrigération en enveloppant séparément le tuyau de liquide et le tuyau de gaz avec une épaisseur suffisante de polyéthylène résistant à la chaleur, de manière à ne pas laisser d'espaces dans le joint entre l'unité intérieure et le matériel isolant, et le matériel isolant lui-même. Si l'isolement est insuffisant, des condensats pourraient tomber, etc. Faites très attention pour l'isolement complet du plafond.

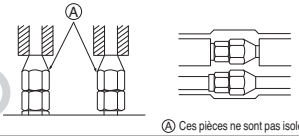


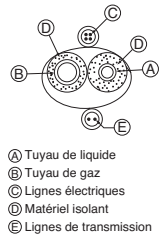
Ⓐ Matériel isolant thermique
Ⓑ Tuyau
Ⓒ Revêtement extérieur
(Enveloppez la zone de raccordement et la zone de coupure du matériel isolant thermique à l'aide de ruban de finition)

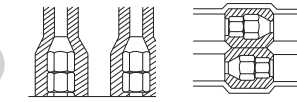
Matériel isolant thermique	Adhésif + Mousse en polyéthylène résistante à la chaleur + Ruban adhésif	
Revêtement extérieur	Unité intérieure	Ruban adhésif
	Sol exposé	Tissu de chanvre imperméable + couche de bronze
	Unité extérieure	Tissu de chanvre imperméable + plaque de zinc + peinture à l'huile

Remarque :
Si vous utilisez un couvercle de polyéthylène comme matériel de revêtement, la couche de bronze n'est pas nécessaire.

<table>
<tr>
<td>Mauvais exemple</td>
<td>• N'isolez pas les tuyaux de gaz ou à basse pression et les tuyaux de liquide ou à haute pression ensemble.
 

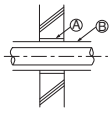
Ⓐ Tuyau de liquide
Ⓑ Tuyau de gaz
Ⓒ Lignes électriques
Ⓓ Ruban de finition
Ⓔ Matériel isolant
Ⓕ Lignes de transmission</td>
<td>• Assurez-vous d'isoler complètement la zone de raccordement.
 

Ⓐ Ces pièces ne sont pas isolées.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bon exemple</td>
<td> 

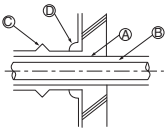
Ⓐ Tuyau de liquide
Ⓑ Tuyau de gaz
Ⓒ Lignes électriques
Ⓓ Matériel isolant
Ⓔ Lignes de transmission</td>
<td>  </td>
</tr>
</table>

Pénétrations

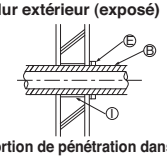
Mur intérieur (caché)



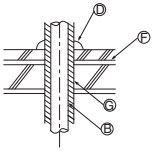
Mur extérieur



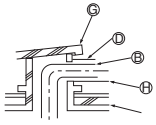
Mur extérieur (exposé)



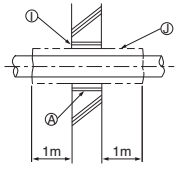
Plancher (résistant au feu)



Bras du tuyau de toiture



Portion de pénétration dans les limites du feu et du mur



Ⓐ Manchon
Ⓑ Matériel isolant thermique
Ⓒ Revêtement calorifuge
Ⓓ Mastic
Ⓔ Bande
Ⓕ Couche d'étanchéité
Ⓖ Manchon avec extrémité
Ⓗ Matériel de revêtement calorifuge
Ⓘ Mortier ou autre mastic incombustible
Ⓙ Matériel isolant thermique incombustible

Lorsque vous remplissez un espace avec du mortier, couvrez la zone de pénétration avec une plaque tôle en acier, de manière à ce que le matériel isolant ne pénètre pas là-bas. Pour cette zone, utilisez des matériaux incombustibles aussi bien pour l'isolement que pour le revêtement (des revêtements en vinyle ne doivent pas être utilisés).

Câblage Électrique

Zones de précaution

1. Respectez la réglementation locale sur les standards techniques concernant les équipements électriques et le câblage, ainsi que les consignes de votre fournisseur d'énergie électrique.

AVERTISSEMENT

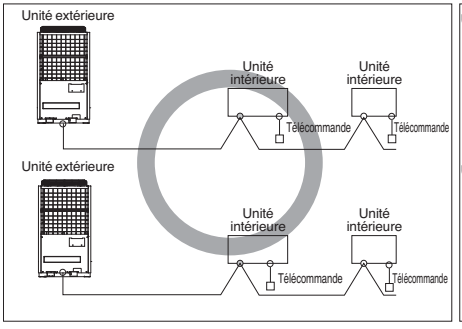
Assurez-vous de demander à des ingénieurs électriques agrées de faire l'installation électrique en utilisant des circuits spéciaux conformes à la réglementation et suivant les consignes dans ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique a une fuite de courant ou qu'il y a une défaillance dans l'installation électrique, vous risquez de provoquer un choc électrique ou un incendie.

2. Installez la ligne de transmission de l'unité extérieure loin des câbles d'alimentation de manière à éviter que l'unité ne soit affectée par le bruit électrique provenant de la source d'alimentation. (Ne les installez pas dans la même conduite.)
3. Assurez-vous d'effectuer la mise à la terre indiquée pour l'unité extérieure.

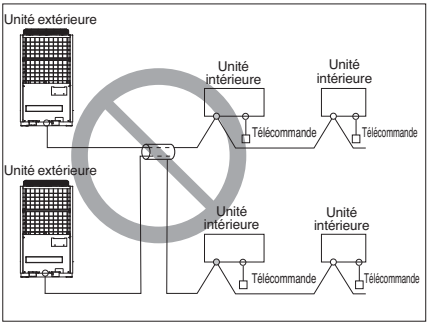
ATTENTION

Assurez-vous de relier l'unité extérieure à la terre. Ne raccordez pas la ligne de terre à aucun tuyau de gaz, ni à un tuyau d'eau, un paratonnerre ou une ligne de terre pour le téléphone. Si la mise à la terre n'est pas complétée, vous risquez de provoquer un choc électrique.

4. Laissez un certain espace pour le câblage du boîtier électrique des unités intérieures et extérieures, car le boîtier nécessite parfois d'être enlever pour des opérations d'entretien.
5. Ne raccordez jamais la source d'alimentation principale au bornier de la ligne de transmission. Autrement, les pièces électriques se brûleraient.
6. Utilisez des câbles bipolaires blindés pour la ligne de transmission (marqué O dans la figure ci-dessous). Si les lignes de transmission de différents systèmes sont câblés avec les mêmes câbles multipolaires, la mauvaise qualité de transmission et de réception entraînera des dysfonctionnements. (Marqué (⃠) dans la figure ci-dessous)
7. Seul la ligne de transmission spécifiée doit être raccordée au bornier pour transmission de l'unité extérieure.



Câble bipolaire blindé



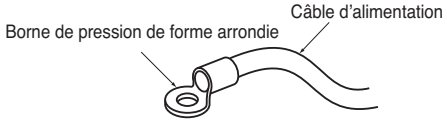
Câble multipolaire

AVERTISSEMENT

- **Utilisez des câbles bipolaires blindés pour les lignes de transmission. Ne les employez jamais ensemble avec les câbles d'alimentation.**
- **La couche de protection conductrice du câble devrait être raccordée aux parties en métal des deux appareils.**
- **N'utilisez jamais des câbles multipolaires.**
- **Cette unité étant équipée d'un inverseur, l'installation d'un condensateur pour déphasage en avance non seulement nuira à l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais elle provoquera aussi le chauffage anormal du condensateur. C'est pourquoi vous ne devez jamais installer un condensateur pour déphasage en avance.**
- **Maintenez le déséquilibre de puissance à 2% de la puissance nominale. Un déséquilibre large diminuera la durée de vie du condensateur de filtrage.**

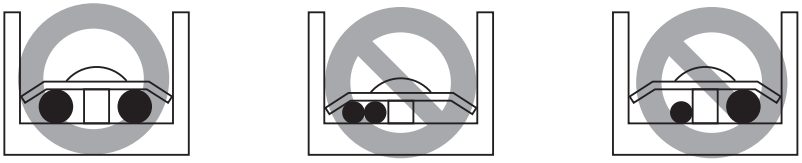
◆ Soyez vigilant lors de l'installation du câblage d'alimentation.

Utilisez des bornes de pression de forme arrondie pour les raccordements aux bornes d'alimentation.



Si vous ne disposez pas de câble, suivez les instructions ci-dessous.

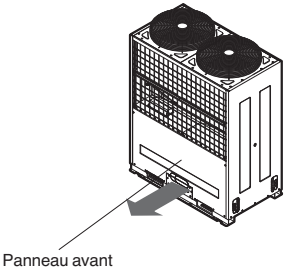
- Ne connectez pas des câbles d'épaisseurs différentes aux bornes d'alimentation (tout jeu au niveau des câbles d'alimentation peut générer une chaleur anormale).
- Lorsque vous raccordez des câbles de même épaisseur, procédez conformément aux schémas ci-dessous.



- Pour le câblage, utilisez les câbles d'alimentation appropriés et raccordez-les soigneusement. Veillez également à ce que la pression extérieure ne puisse pas être exercée sur les bornes d'alimentation.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier.
  Un tournevis doté d'une petite tête risque d'arracher la partie supérieure de la vis et rendre tout serrage impossible.
- Un serrage excessif des vis du bornier risque de les altérer de manière irréversible.

Boîte de contrôle et position de connexion des câbles

- Enlevez toutes les vis du panneau frontal et retirer celui-ci en le tirant vers l'extérieur.



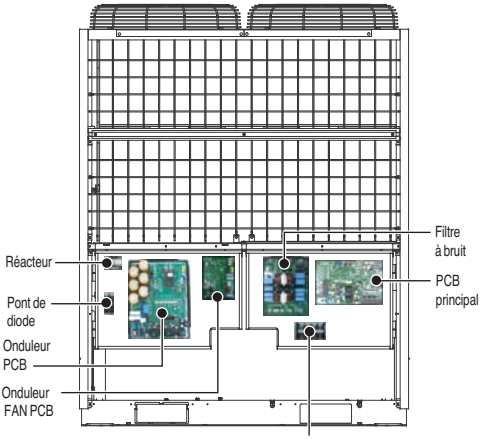
- Connectez les lignes de transmission entre les unités extérieure et intérieure via le bloc terminal.
- Quand le système de contrôle central est connecte à l'unité extérieure un PCB spécial doit être connecté entre eux.
- Quand vous connectez la ligne de transmission entre l'unité extérieure et les unités intérieures avec un câble de protection, connecter le la protection terre avec la vis de terre.

ATTENTION

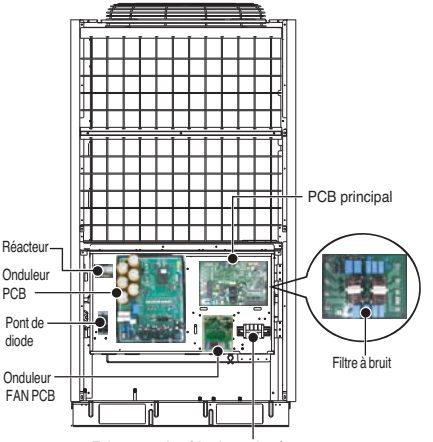
Le capteur de température pour l'air extérieur ne doit pas être exposé directement aux rayons du soleil.

. Fournissez une protection correcte contre les rayons du soleil.

ARUN90LT2(LCS90)


Réacteur
Pont de diode
Onduleur PCB
Onduleur FAN PCB
Filtre à bruit
PCB principal
Faites attention á la phase de séquence triphasée à 4 câbles du système d'énergie

ARUN70LT2(LCS70)


PCB principal
Réacteur
Onduleur PCB
Pont de diode
Onduleur FAN PCB
Filtre à bruit
Faites attention á la phase de séquence triphasée à 4 câbles du système d'énergie

Transmission and Power Lines

1) Câble de transmission

- Types : câble blindé CVVS ou CPEVS
- Diamètre : plus de 1,25 mm²
- Température maximale permise : 60°C
- Longueur de ligne maximale permise : inférieure à 220 m

2) Câble pour télécommande

- Types : câble tripolaire

3) Câble pour commande centrale simple

- Types : câble quadripolaire (câble blindé)
- Diamètre : plus de 0,75 mm²

4) Séparation des lignes de transmission et lignes d'alimentation

- Si les lignes de transmission et les lignes d'alimentation sont installées suivant la même trajectoire, il est très probable que des défaillances surviennent à cause de l'interférence dans le signal transmis par les câbles provoquée par couplage électrostatique et électromagnétique.
  Les tableaux ci-dessous montrent nos recommandations concernant l'espace adéquat à respecter entre les lignes de transmission et les lignes d'alimentation si celles-ci doivent être installées les unes à côté des autres.

Capacité normale de la ligne d'alimentation		Écart
100V ou plus	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	100A ou plus	1500mm

Remarque :

1. Ces chiffres sont basées sur une longueur présupposée de 100 m pour le câblage parallèle. Pour une longueur dépassant les 100 m, ces chiffres devront être recalculées de manière proportionnellement directe par rapport à la longueur supplémentaire des lignes concernées.
2. Si la courbe d'onde de l'alimentation continue de montrer une certaine distorsion, il faut augmenter l'écart recommandé dans le tableau.

- Si les lignes sont installées à l'intérieur de conduites, vous devez prendre en compte le point suivant lors de l'agroupement de plusieurs lignes en vue de leur installation dans des conduites.
- Les lignes d'alimentation (y comprise l'alimentation pour le climatiseur) et les lignes de transmission ne doivent pas être installées à l'intérieure de la même conduite.
- De même, lors de l'agroupement, les lignes d'alimentation et les lignes de transmission ne doivent pas être groupés ensemble.

⚠ ATTENTION

■ Si l'appareil n'est pas correctement relié à la terre, il y aura toujours un risque de choc électrique. La mise à la terre de l'appareil doit être effectuée par une personne qualifiée.

■ Utilisez un tuyau pour câbles d'alimentation pour le câblage électrique.

◆ Câble de l'alimentation secteur et capacité de l'équipement

1. Utilisez une alimentation séparée pour l'unité extérieure et l'unité intérieure.
2. Prenez en compte les conditions ambiantes (température ambiante, lumière directe du soleil, eau de pluie, etc.) lors du câblage et des raccordements.
3. La taille des câbles est la valeur minimale pour les câbles à fils métalliques. La taille du câble d'alimentation doit être 1 rang plus épaisse prenant en compte les chutes de la tension électrique Assurez-vous que la tension d'alimentation ne descend pas plus de 10%.
4. Les exigences particulières en matière de câblage doivent se conformer à la réglementation locale.
5. Les câbles d'alimentation des composantes des appareils pour l'extérieur ne doivent pas être plus légers qu'un câble flexible gainé en polychloroprène.
6. N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

⚠ VERTISSEMENT

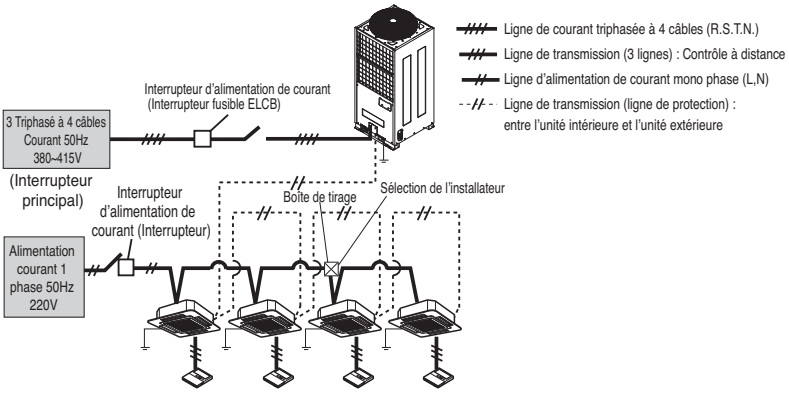
- **Assurez-vous d'utiliser les câbles spécifiés afin de ne pas appliquer des forces externes aux connexions des bornes. Si les connexions ne sont pas fermement reliées, vous risquez de provoquer une surchauffe ou un incendie.**
- **Assurez-vous d'utiliser un interrupteur de protection contre les surtensions adéquat. Veuillez noter que les surtensions générées peuvent inclure un certain volume de courant direct.**

⚠ ATTENTION

- **Certains emplacement d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur pour pertes à la terre. Si aucun disjoncteur pour pertes à la terre n'est installé, un choc électrique pourrait se produire.**
- **N'utilisez que des disjoncteurs et des fusibles ayant la capacité adéquate. L'utilisation d'un fusible, de câbles ou de câbles en cuivre à capacité trop large peut provoquer des dysfonctionnement de l'unité ou un incendie.**

50Hz

◆ Exemple de connexion d'un câble de transmission



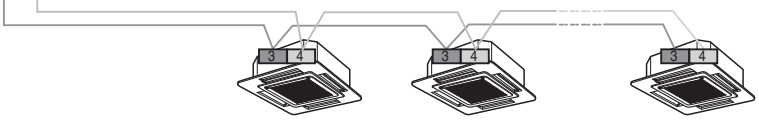
ATTENTION

- **Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour prévenir une éventuelle décharge électrique durant une fuite, un désordre de transmission dû au bruit et la fuite du moteur (sans connexion à la tuyauterie).**
- **N'installez pas d'interrupteur individuel ou de dispositif électrique pour déconnecter chacune des unités intérieures séparément.**
- **Installez l'interrupteur principal qui peut couper toutes les sources d'énergie ensemble parce que le système consiste en l'utilisation de multiples sources de courant.**
- **S'il existe la possibilité d'une phase inverse, d'une phase perdue momentanément ou d'une panne d'électricité pendant que l'appareil est en marche, prévoyez un circuit de protection au niveau local. Faites fonctionner l'appareil avec une phase inverse peut provoquer la rupture du compresseur et d'autres parties.**

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

SODU		IDU		INTERNET		DRY1	DRY2	GND	12V
				B	A				

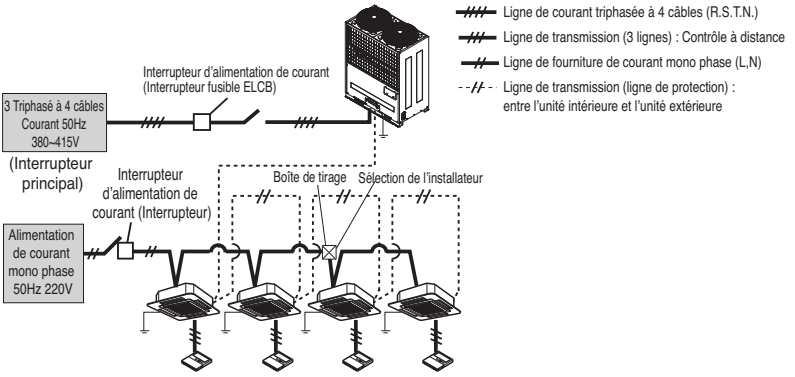
Unité extérieure



Le terminal GND est un terminal '-' pour le contrôle central, pas une ligne de terre.

FRANÇAIS

◆ Exemple de connexion d'un câble de transmission


Ligne de courant triphasée à 4 câbles (R.S.T.N.)
Ligne de transmission (3 lignes) : Contrôle à distance
Ligne de fourniture de courant mono phase (L,N)
Ligne de transmission (ligne de protection) : entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
Interrupteur d'alimentation de courant (Interrupteur fusible ELCB)
3 Triphasé à 4 câbles Courant 50Hz 380~415V
(Interrupteur principal)
Interrupteur d'alimentation de courant (Interrupteur)
Boîte de tirage
Sélection de l'installateur
Alimentation de courant mono phase 50Hz 220V

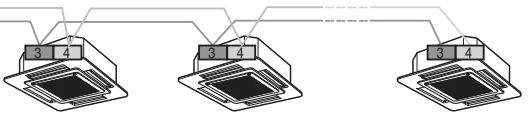
ATTENTION

- **Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour prévenir une éventuelle décharge électrique durant une fuite, un désordre de transmission dû au bruit et la fuite du moteur (sans connexion à la tuyauterie).**
- **N'installez pas d'interrupteur individuel ou de dispositif électrique pour déconnecter chacune des unités intérieures séparément.**
- **Installez l'interrupteur principal qui peut couper toutes les sources d'énergie ensemble parce que le système consiste en l'utilisation de multiples sources de courant.**
- **S'il existe la possibilité d'une phase inverse, d'une phase perdue momentanément ou d'une panne d'électricité pendant que l'appareil est en marche, prévoyez un circuit de protection au niveau local. Faites fonctionner l'appareil avec une phase inverse peut provoquer la rupture du compresseur et d'autres parties.**

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

SODU		IDU		INTERNET		DRY1	DRY2	GND	12V
				B	A				

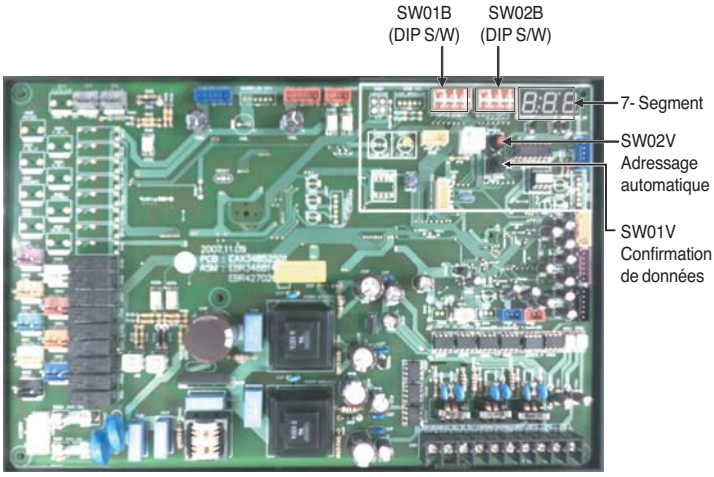
Unité extérieure



Le terminal GND est un terminal '-' pour le contrôle central, pas une ligne de terre.

Emplacement de l'installation de l'interrupteur

PCB principal



Vérification du modèle

■ Vérification suivant l'installation de l'interrupteur dip

1. Vous pouvez vérifier les valeurs de réglage de l'unité extérieure à partir du segment DEL 7.
   La position de l'interrupteur dip peut être modifiée quand l'appareil et en position ON.
2. Celui-ci vérifie si l'entrée est correctement effectuée sans mauvais contact de l'interrupteur dip ou non.

■ Vérification du réglage de l'unité

Le numéro s'affiche dans l'ordre après le segment 7 dans les 5 secondes suivant la mise sous tension.
Ce numéro représente le réglage.
(Code modèle → Capacité → Pompe à chaleur → Normal → Type de modèle)

Ex)
ARUN70LT2(LCS70)
161 → 7 → 2 → 25 → 191
ARUN90LT2(LCS90)
162 → 9 → 2 → 25 → 191

⚠ PRÉCAUTION

L'appareil peut ne pas fonctionner correctement si l'interrupteur DIP correspondant n'est pas correctement installé.

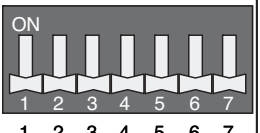
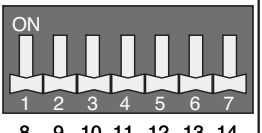
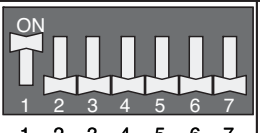
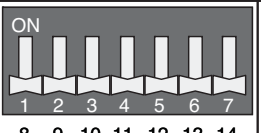
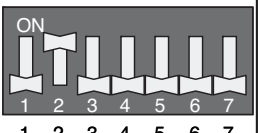
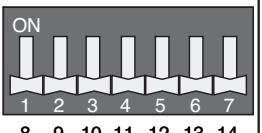
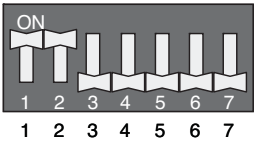
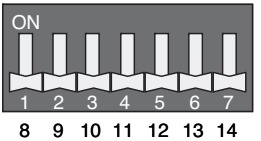
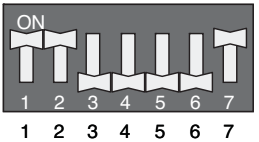
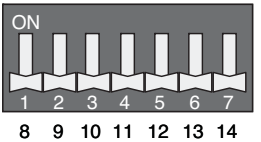
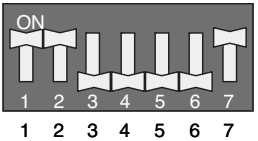
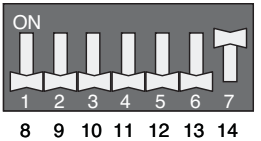
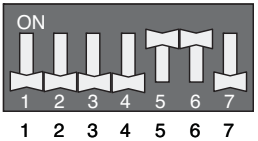
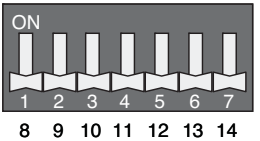
Code du modèle.

Code du modèle	Unité (HP)
161	7
162	9

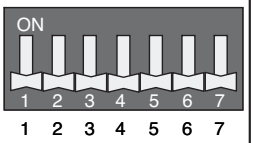
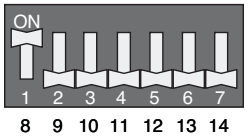
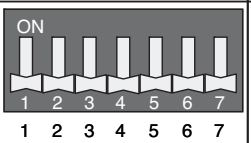
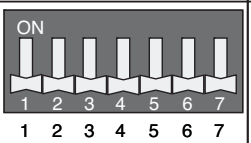
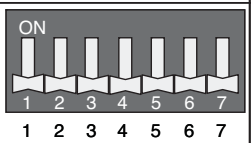
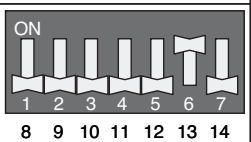
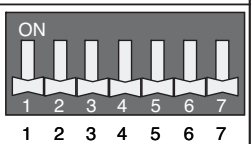
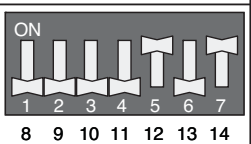
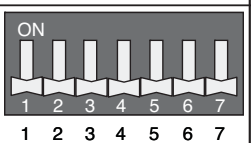
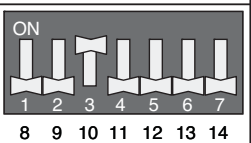
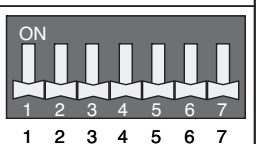
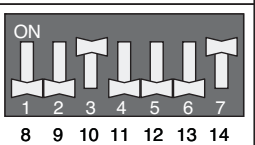
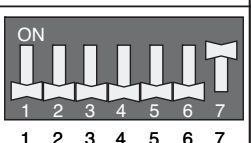
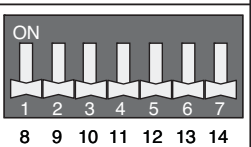
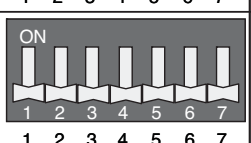
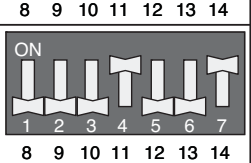
■ Réglage de l'interrupteur DIP (SW03M)

• Si vous définissez le commutateur DIP alors que le système est sous tension, la nouvelle valeur n'est pas appliquée immédiatement.
La modification sera prise en compte uniquement lors du redémarrage du système en appuyant sur le bouton de réinitialisation.

1. Réglages de l'unité extérieure.

Fonction	Réglage SW01B	Réglage SW02B	Remarques
Standard			Rallumage nécessaire. Réglage en usine
Longueur de tuyauterie courte			Rallumage nécessaire - Pression cible de climatisation : Standard +39 - Pression cible chauffage : Standard -131
Longueur de tuyauterie longue			Rallumage nécessaire - Pression cible de climatisation : Standard +39 - Pression cible chauffage : Standard -131
Longueur de tuyauterie la plus longue			Rallumage nécessaire - Pression cible de climatisation : Standard-79 - Pression cible chauffage : Standard+229
Chargement auto du fluide frigorigène			Réglage commutateur DIP + Bouton noir (SW01V)
Contrôle du fluide frigorigène			Réglage commutateur DIP + Bouton noir (SW01V)
Sélecteur Climatisation/Chauffage			Rallumage nécessaire – Dispositif en option

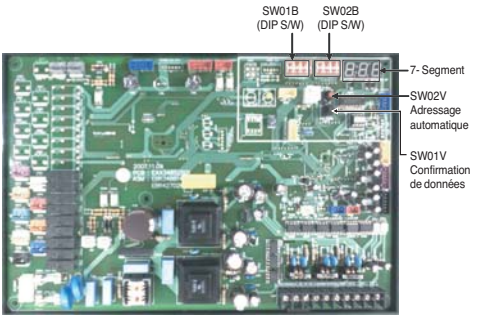
* En présence de tuyauteries longues, la consommation électrique est plus élevée.

Fonction	Réglage SW01B	Réglage SW02B	Remarques
Neige			Utilisé en cas de neige accumulée sur le ventilateur de l'unité extérieure (ODU). Fonctionnement périodique du ventilateur.
Dégivrage forcé			Accélère le dégivrage
Ventilateur unité extérieure Compensation de pression statique faible			Rallumage nécessaire
Ventilateur unité extérieure Compensation de pression statique élevée			Rallumage nécessaire
Fonctionnement silencieux de nuit			Power reset is necessary Fan RPM down at on night time
Évacuation			Rallumage nécessaire. La totalité du fluide frigorigène retourne dans l'unité extérieure
Vidange			Rallumage nécessaire. Le fluide frigorigène provenant de l'unité extérieure cassée coule dans les unités restantes. Se reporter au manuel d'entretien.
Retour d'huile forcé			Commutateur DIP + Bouton noir (SW01V)
Mode aspiration			Durant l'aspiration, vannes et EEV doivent être ouverts. Se reporter au manuel d'entretien

Remarque: Par défaut, la récupération d'huile est réalisée toutes les six heures.
- Pour activer le mode forcé de cette fonction, modifiez le réglage du commutateur DIP. Vous devez ensuite rétablir le réglage d'origine du commutateur.

Adressage automatique

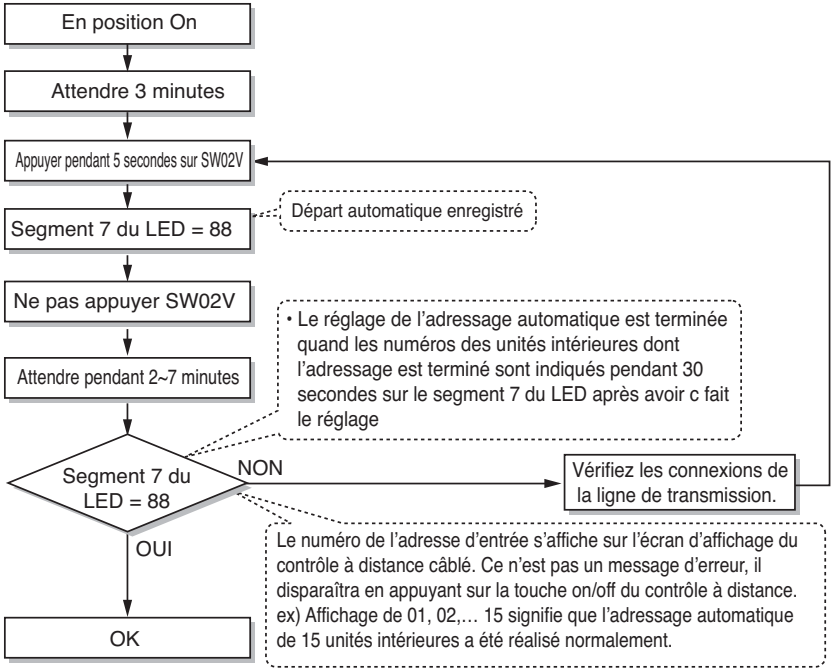
- **L'adesse des unités intérieures peut être réglée par l'adressage atomatique.**
  1) Attendez 3minutes après avoir mis sous tension (unités extérieures maître et subordonnée, unité intérieure).
  2) Appuyez pendant 5 secondes sur l'interrupteur de l'unité extérieure (SW02V)
  3) '88' apparaît sur le segment 7 du LED du PCB de l'unité extérieure.
  4) Pour compléter l'adressage, il faut de 2 à 7 minutes, en fonction de la quantité d'unités intérieures connectées.
  5) La quantité d'unités intérieures dont l'adressage est terminé s'affiche pendant 30 secondes sur le segment 7 du LED du PCB de l'unité extérieure.
  6) Après avoir terminé l'adressage, l'adresse de chaque unité intérieure est indiquée sur l'écran d'affichage du contrôle à distance câblé.
     (CH01, CH02, CH03… CH06 : Indique la quantité d'unités intérieures connectées.



⚠ PRÉCAUTION

- En cas de remplacement du PCB de l'unité intérieure, toujours refaire le réglage de l'adressage automatique.
Si le courant fourni n'est pas appliqué à l'unité intérieure, une erreur de fonctionnement peut se produire.
L'adressage automatique n'est possible que sur le PCB principal.
L'adressage automatique doit être réalisée après3 minutes pour améliorer la communication.

◆ Procédure d'adressage automatique


En position On
Attendre 3 minutes
Appuyer pendant 5 secondes sur SW02V
Segment 7 du LED = 88
Départ automatique enregistré
Ne pas appuyer SW02V
Attendre pendant 2~7 minutes
• Le réglage de l'adressage automatique est terminée quand les numéros des unités intérieures dont l'adressage est terminé sont indiqués pendant 30 secondes sur le segment 7 du LED après avoir c fait le réglage
Segment 7 du LED = 88
NON
Vérifiez les connexions de la ligne de transmission.
OUI
OK
Le numéro de l'adresse d'entrée s'affiche sur l'écran d'affichage du contrôle à distance câblé. Ce n'est pas un message d'erreur, il disparaîtra en appuyant sur la touche on/off du contrôle à distance.
ex) Affichage de 01, 02,… 15 signifie que l'adressage automatique de 15 unités intérieures a été réalisé normalement.

Réglage du numéro de groupe

Réglage du numéro de groupe pour les unités intérieures

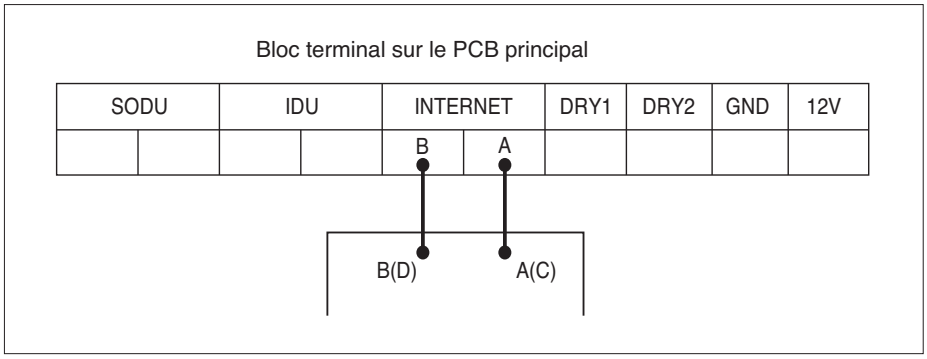
① Confirmez que tout le système (unité intérieure, unité extérieure) est en position OFF, si ce n'est pas le cas, le mettre dans cette position.

② Les lignes de transmission connectées à INTERNET doivent être connectées au contrôle central de l'unité extérieure en prenant soin de leur polarité(A → A, B → B)

③ Mettez tout le système en position on.

④ Installez le groupe et la quantité d'unités intérieures avec un contrôle à distance.

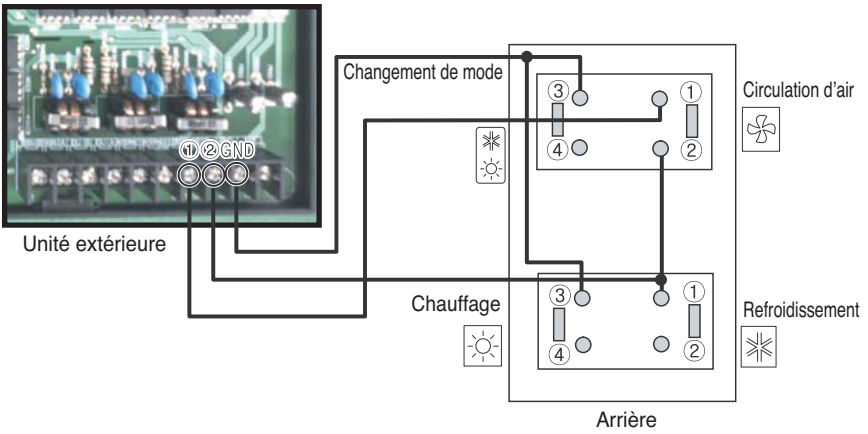
⑤ Pour contrôler plusieurs réglages d'unités intérieures à l'intérieur d'un groupe, établir l'identification du groupe de 0 à F à cet effet.



Groupe reconnaissant le contrôleur central individuel
No.0 groupe (00~0F)
No.1 groupe (10~1F)
No.2 groupe (20~2F)
No.3 groupe (30~3F)
No.4 groupe (40~4F)
No.5 groupe (50~5F)
No.6 groupe (60~6F)
No.7 groupe (70~7F)
No.8 groupe (80~8F)
No.9 groupe (90~9F)
No. A groupe (A0~AF)
No. B groupe (B0~BF)
No. C groupe (C0~CF)
No. D groupe (D0~DF)
No. E groupe (E0~EF)
No. F groupe (F0~FF)

Installation et connexion du contact sec de l'unité extérieure

- Connectez les câbles comme dans la figure ci-dessous sur la cavité de la partie arrière du contact sec de l'unité extérieure.
- Insérez le câble dans la cavité de connexion en appuyant sur la touche ''Push''.
- Réglage du commutateur DIP principal du circuit imprimé de l'unité extérieure.



Test de fonctionnement

Vérifications avant le test de fonctionnement

1	Vérifiez pour voir s'il y a une fuite de réfrigérant, et une baisse de tension ou le câble de transmission.
2	Confirmez que les megger 500 V indique 2.0 MΩ ou plus entre l'énergie fournie par le bloc terminal et la terre. Ne faitez pas faire fonctionner en cas de 2.0 MΩ ou moins. NOTE : Immédiatement après avoir monté l'unité ou après l'avoir laissée éteinte longtemps, la résistance de l'isolation entre la fourniture d'énergie du tableau terminal et le sol peut diminuer d'aproximativement 2.0 MΩ du fait de du fait de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur interne . Si la résistance de l'isolation est inférieure à 2.0 M, allumer l'alimentation d'énergie principale et activer la manivelle du radiateur pendant plus de 6 h pour provoquer l'évaporation du réfrigérant, augmentant ainsi la résistance de l'isolation.
3	Check if liquid pipe and gas pipe valves are fully opened. NOTE: Be sure to tighten caps.
4	Vérifiez s'il y a des problèmes d'adressage automatique ou non : Vérifiez et confirmez qu'il n'y a pas de messages d'erreur dans l'affichage des unités extérieures ou des contrôles à distance et des LED des unités extérieures.

PRÉCAUTION

lorsque vous coupez le courant principal du product

- **Toujours appliquez l'énergie principale durant l'utilisation de l'appareil (saison froide/saison de chauffage).**
- **Toujours appliquez l'énergie 6 h à l'avance pour chauffer carter où se réalise le test de fonctionnement après l'installation de l'appareil. Cela pourrait faire brûler le compresseur si vous ne préchauffez pas le carter pendant plus de 6 heures. (Dans le cas où la température extérieure est inférieure à 10°C)**

FRANÇAIS

Comment résoudre une anomalie du test de fonctionnement

Le phénomène se produit à partir d'une défaillance du composant principal

Composant	Phénomène	Cause	Méthode de vérification et solution des problèmes
Compresseur	Ne fonctionne pas	Isolation du moteur cassée	Vérifiez la résistance entre les terminaux et le châssis
		Filtre bouché	Changez le filtre
		Fuite d'huile	Vérifiez la quantité d'huile après ouverture du port d'huile
	S'arrête durant le fonctionnement	Défaillance de l'isolation du moteur	Vérifiez la résistance entre les terminaux et le châssis
	Bruit anormal durant le fonctionnement	Mauvaise connexion R-S-T	Vérifiez la connexion du compresseur R-S-T
Ventilateur extérieur	Erreur de haute pression en refroidissement	Défaillance du moteur, mauvaise ventilation autour de l'échangeur du radiateur extérieur	Vérifiez le fonctionnement du ventilateur extérieur après avoir éteint les unités extérieures pendant un certain temps. Retirez les obstacles autour des unités extérieures
EEV extérieur	Défaillance du chauffage, dégivrage fréquent	Mauvais contact du connecteur	Vérifiez le connecteur
	Pas de son de fonctionnement en mettant sous tension	Défaillance du rouleau	Vérifiez la résistance entre les terminaux
	Défaillance du chauffage, partie de l'échangeur du radiateur extérieur givré	EEV bouché	Service technique nécessaire Service technique nécessaire
	Erreur de basse pression ou erreur de température déchargée	EEV bouché	

Quand il se produit des erreurs de système, le code d'erreur est affiché sur l'affichage de l'unité intérieure ou celui du contrôle à distance, le service de solution de problèmes se trouve dans le manuel de maintenance.

Fonction de vérification du capteur

Note 1)

La fonction de vérification du capteur estime si la température des capteurs des unités intérieures et extérieures est bonne ou non. 3 capteurs de température intérieure, 9 capteurs de température extérieure, 2 capteurs de pression extérieure.

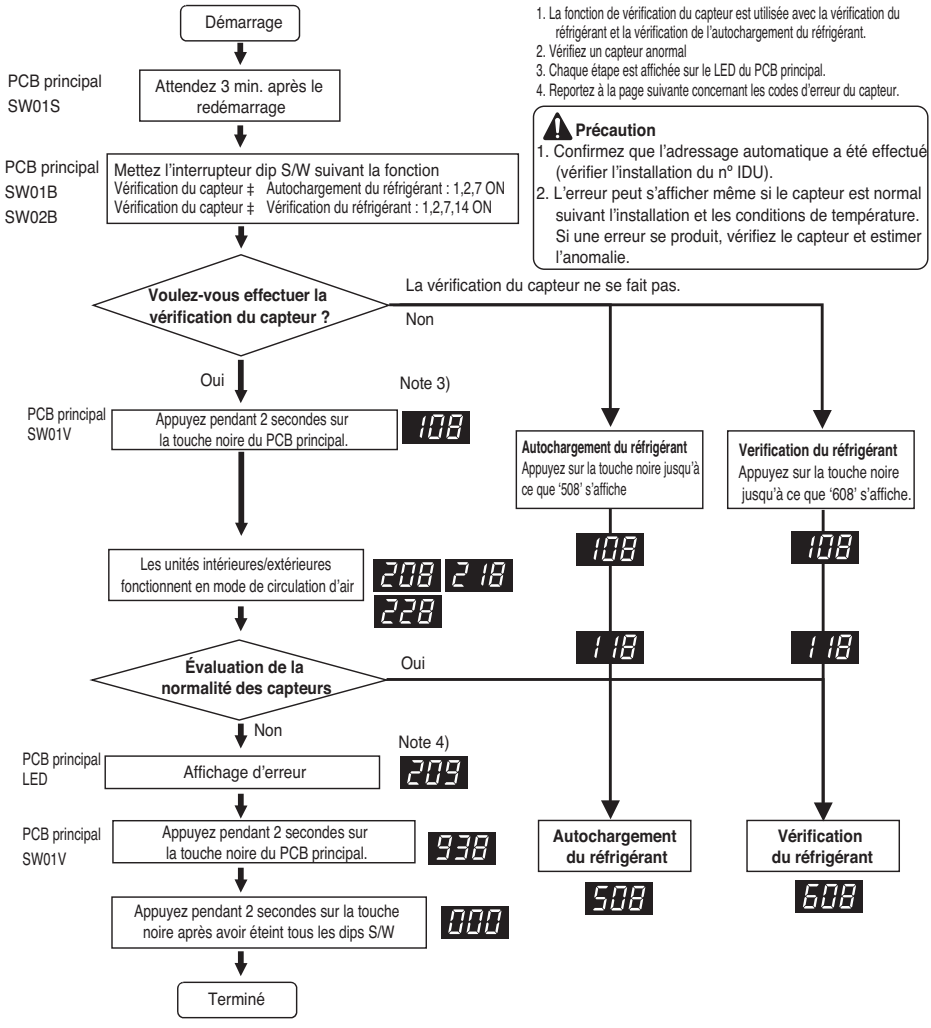
Il est utilisé pour évaluer une anomalie du capteur.. Note 2)

Note

1. La fonction de vérification du capteur est utilisée avec la vérification du réfrigérant et la vérification de l'autochargement du réfrigérant.
2. Vérifiez un capteur anormal
3. Chaque étape est affichée sur le LED du PCB principal.
4. Reportez à la page suivante concernant les codes d'erreur du capteur.

Précaution

1. Confirmez que l'adressage automatique a été effectué (vérifier l'installation du n° IDU).
2. L'erreur peut s'afficher même si le capteur est normal suivant l'installation et les conditions de température. Si une erreur se produit, vérifiez le capteur et estimer l'anomalie.

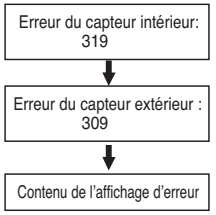

Démarrage
PCB principal SW01S
Attendez 3 min. après le redémarrage
PCB principal SW01B SW02B
Mettez l'interrupteur dip S/W suivant la fonction
Vérification du capteur ‡ Autochargement du réfrigérant : 1,2,7 ON
Vérification du capteur ‡ Vérification du réfrigérant : 1,2,7,14 ON
Voulez-vous effectuer la vérification du capteur ?
La vérification du capteur ne se fait pas.
Non
Oui
Note 3)
PCB principal SW01V
Appuyez pendant 2 secondes sur la touche noire du PCB principal.
108
Autochargement du réfrigérant
Appuyez sur la touche noire jusqu'à ce que '508' s'affiche
Verification du réfrigérant
Appuyez sur la touche noire jusqu'à ce que '608' s'affiche.
Les unités intérieures/extérieures fonctionnent en mode de circulation d'air
208 218 228
Évaluation de la normalité des capteurs
Oui
Non
Note 4)
PCB principal LED
Affichage d'erreur
209
PCB principal SW01V
Appuyez pendant 2 secondes sur la touche noire du PCB principal.
938
Appuyez pendant 2 secondes sur la touche noire après avoir éteint tous les dips S/W
000
Terminé
Autochargement du réfrigérant
508
Vérification du réfrigérant
608

FRANÇAIS

Affichage du code d'erreur lors de la vérification du capteur

En cas d'erreur lors du processus de vérification du capteur, une erreur s'affiche, comme indiqué ci-dessous.

Les contenus suivants s'affichent les uns après les autres sur le circuit imprimé principal de l'unité extérieure.



* 5 chiffres d'erreur sont affichés en permanence et à plusieurs reprises.

Contenu de l'affichage d'erreur

■ Affichage d'erreur de l'unité intérieure

1. Le 1er et le 2ème chiffre représentent le n° de l'unité intérieure
2. Le dernier chiffre représente le capteur

1. Capteur de température du tuyau d'entrée
2. Capteur de température du tuyau de sortie
3. Capteur de la température de l'air

ex) Unité intérieure N° 2 Erreur du capteur de température intérieure d'entrée

■ Affichage d'erreur de l'unité extérieure

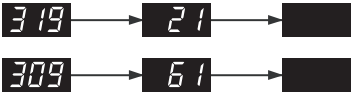
1. Le 1er et le 2ème chiffre représentent le contenu de l'erreur (code)
2. Le dernier chiffre représente le n° de l'unité extérieure

ex) Erreur du capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure

* Le n° de l'unité intérieure suit le n° d'adressage automatique. (Pour vérifier la donnée LGMV)

1	Température de l'air extérieur
2	Échangeur de chaleur 1(Face avant)
3	Échangeur de chaleur 2(Face arrière)
4	Température de décharge du Comp. Onduleur
5	Vitesse Const. de Température de décharge du Comp.
6	Température d'aspiration
7	Température du tuyau du liquide
8	SC sortie du tuyau
9	Capteur de haute pression
10	Capteur de basse pression

ex) Erreur du capteur de température de l'entrée de la conduite n2 de l'unité intérieure et erreur du capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure

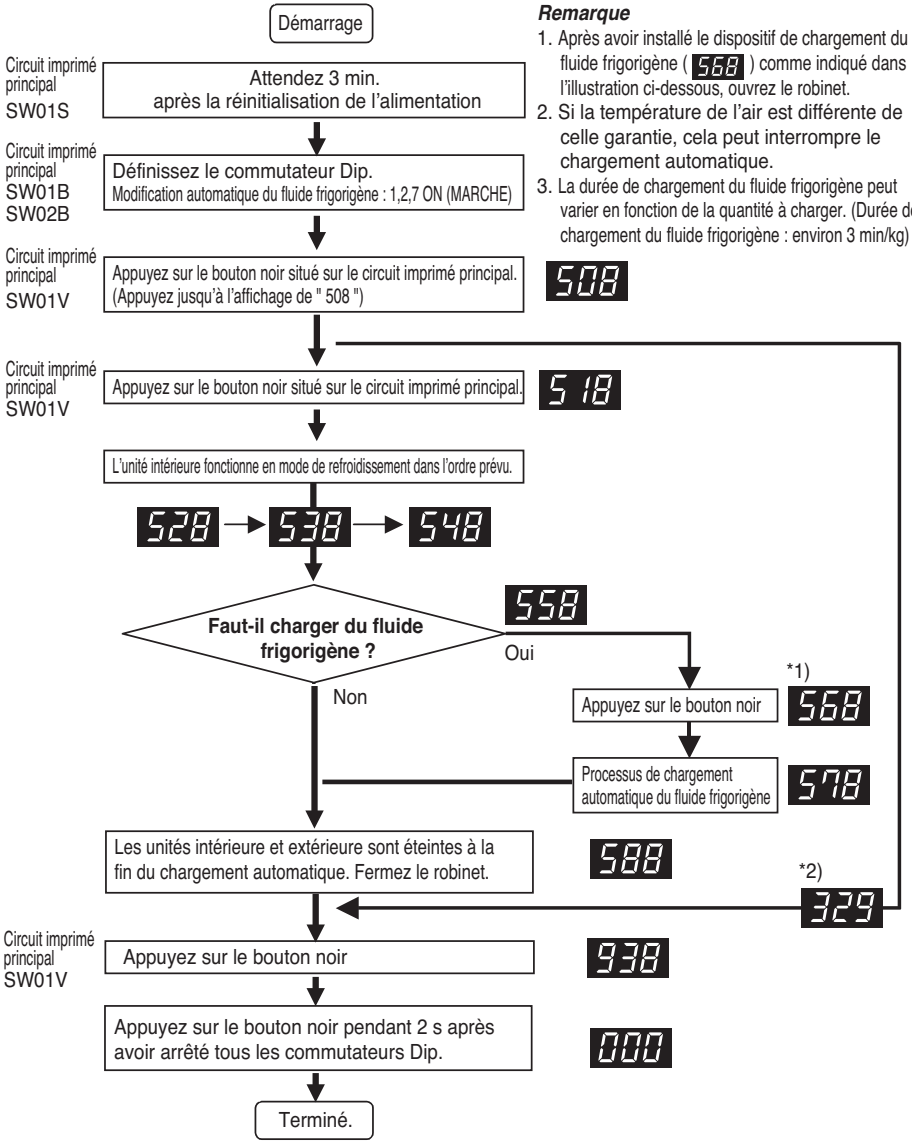


Précaution

1. Jusqu'à 5 chiffres d'erreur sont affichés c en permanence et à plusieurs reprises. Dans le cas où il se produit 5 erreurs, effectuer de nouveau la vérification du capteur après avoir résolu les problèmes.
2. IDU dans lequel il apparaît une erreur dans le mode de circulation d'air.

Chargement automatique du fluide frigorigène

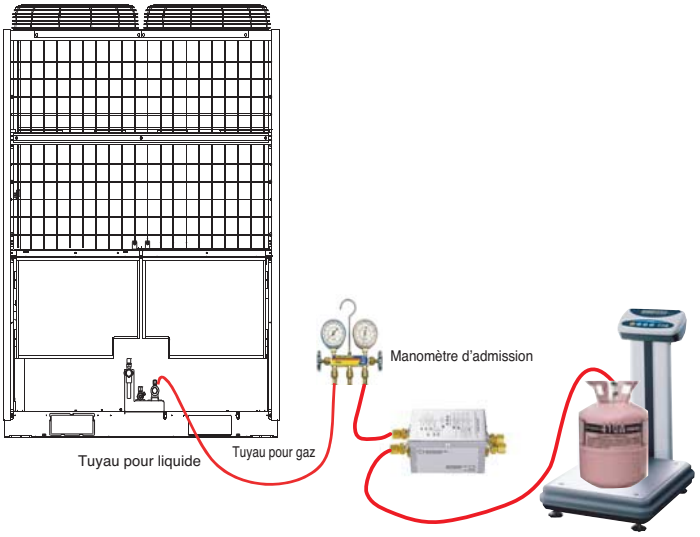
Cette fonction charge automatiquement la quantité appropriée de fluide frigorigène au cours du cycle. Elle peut être utilisée lorsque vous n'êtes pas certain de la quantité de fluide frigorigène à cause de l'entretien ou d'une fuite.


Démarrage
Circuit imprimé principal SW01S
Attendez 3 min. après la réinitialisation de l'alimentation
Circuit imprimé principal SW01B SW02B
Définissez le commutateur Dip.
Modification automatique du fluide frigorigène : 1,2,7 ON (MARCHE)
Circuit imprimé principal SW01V
Appuyez sur le bouton noir situé sur le circuit imprimé principal. (Appuyez jusqu'à l'affichage de " 508 ")
508
Circuit imprimé principal SW01V
Appuyez sur le bouton noir situé sur le circuit imprimé principal.
518
L'unité intérieure fonctionne en mode de refroidissement dans l'ordre prévu.
528
538
548
Faut-il charger du fluide frigorigène ?
558
Oui
Non
*1)
Appuyez sur le bouton noir
568
Processus de chargement automatique du fluide frigorigène
578
Les unités intérieure et extérieure sont éteintes à la fin du chargement automatique. Fermez le robinet.
588
*2)
329
Circuit imprimé principal SW01V
Appuyez sur le bouton noir
938
Appuyez sur le bouton noir pendant 2 s après avoir arrêté tous les commutateurs Dip.
000
Terminé.

Remarque

1. Après avoir installé le dispositif de chargement du fluide frigorigène (568) comme indiqué dans l'illustration ci-dessous, ouvrez le robinet.
2. Si la température de l'air est différente de celle garantie, cela peut interrompre le chargement automatique.
3. La durée de chargement du fluide frigorigène peut varier en fonction de la quantité à charger. (Durée de chargement du fluide frigorigène : environ 3 min/kg)

FRANÇAIS



Procédure

1. **Mettez en place le manomètre d'admission, le montage capillaire, le réservoir et la balance à fluide frigorigène**
2. **Branchez le manomètre d'admission au robinet de service du tuyau pour gaz de l'unité extérieure, comme indiqué dans l'illustration.**
3. **Branchez le manomètre d'admission au tube capillaire. Utilisez uniquement le montage capillaire prévu.**
   En cas de non-utilisation du montage capillaire prévu, le système peut être endommagé.
4. **Branchez le tube capillaire au réservoir à fluide frigorigène.**
5. **Purgez le tuyau et le manomètre d'admission.**
6. **Après que (** **) s'affiche, ouvrez le robinet et chargez le fluide frigorigène**

■ Contenu des erreurs de la fonction de chargement automatique du fluide frigorigène

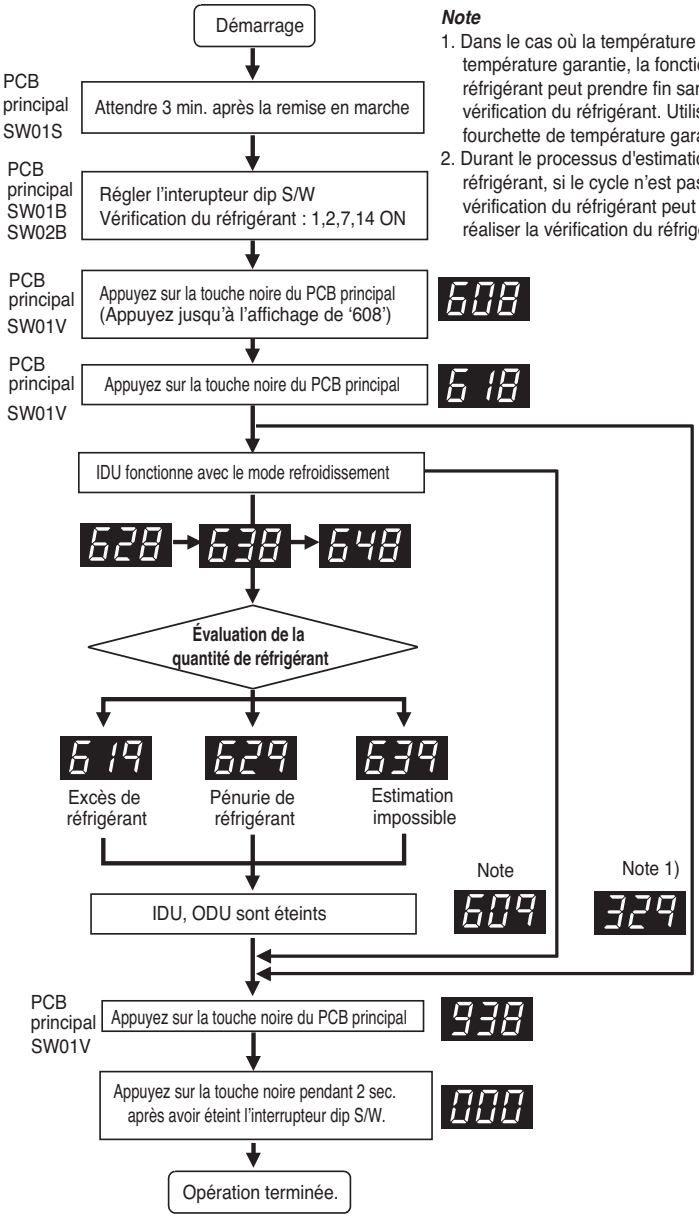
1. : Erreur de l'échelle de température (si les unités intérieure ou extérieure sont hors échelle)
2. : Erreur de baisse de pression inférieure (si le système fonctionne à la limite de la pression inférieure pendant plus de 10 minutes)
3. : Débit entrant rapide du fluide frigorigène (si le fluide frigorigène entre à cause de la non-utilisation du montage capillaire prévu)
4. : Erreur d'instabilité (si la pression cible supérieure/inférieure n'est pas obtenue pendant une période donnée après le démarrage)

⚠ ATTENTION

1. **Echelle de température garantie (une erreur survient si la température est hors échelle)**
   IDU : 20°C ~ 32°C
   ODU : 0°C ~ 43°C
2. **Pour le chargement du fluide frigorigène, utilisez uniquement le dispositif prévu. (ensemble de montage capillaire)**
3. **Définissez le mode de détection de la température du contrôleur câblé à distance de l'unité intérieure sur IDU (Unité intérieure)**
4. **Veillez à ce que IDU (Unité intérieure) ne soit pas défini sur Thermo off (Arrêt thermique).**

Fonction de vérification du réfrigérant

1. Cette fonction charge automatiquement la quantité appropriée durant le cycle de fonctionnement.
2. Cette fonction évalue les pertes de lquide et de surcharge.
3. Elle peut être utilisée avec la fonction d'autochargement du réfrigérant.



Note

1. Dans le cas où la température de l'air est hors de la température garantie, la fonction de vérification du réfrigérant peut prendre fin sans réaliser la vérification du réfrigérant. Utiliser seulement la fourchette de température garantie.
2. Durant le processus d'estimation de la quantité de réfrigérant, si le cycle n'est pas stable, la fonction de vérification du réfrigérant peut prendre fin sans réaliser la vérification du réfrigérant.

FRANÇAIS

⚠ PRÉCAUTION

1. **Fourchette de température garantie (les erreurs se produisent hors fourchette de température garantie)**
   IDU : 20~32°C
   ODU : 10~38°C
2. **Régler le capteur de température du contrôle à distance en le réglant sur 'IDU'.**
3. **Assurez-vous que IDU ne fonctionne pas en mode thermo en position off durant le fonctionnement.**

[Contenus d'erreur concernant la fonction de chargement du réfrigérant]

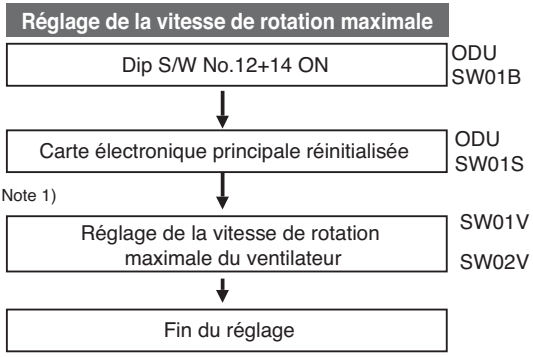
1. : Erreur de gamme de température (Dans le cas où IDU ou ODU sont en dehors de la fourchette)
2. : Erreur de système instable (Dans le cas où après 45 min de fonctionnement il n'est pas stable)

Comment s'en sortir avec le résultat de la vérification du réfrigérant

1. Si la température n'est pas dans la fourchettede température garantie, le système n'effectuera pas la vérification du réfrigérant et le système se mettra en position OFF.
2. **Excès de réfrigérant (619)**
   Après l'utilisation de 20% du calcul total du réfrigérant, recharger automatique de celui-ci à l'aide de la fonction d'auto chargement.
3. **Pénurie de réfrigérant (629)**
   Rechargez le réfrigérant à l'aide de la fonction d'auto chargement.
4. **Estimation impossible (639)**
   SI le système n'est pas en ordre, vérifier un autre problème que celui du réfrigérant.

Fonction de réduction durant la nuit

Dans le mode du refroidissement, cette fonction fait que le ventilateur de l'ODU fonctionner à une RPM basse pour diminuer le bruit du ventilateur de l'ODU pendant la nuit où le refroidissement bas fonctionne.



⚠ ATTENTION

1. Demandez à l'installateur de régler la fonction au moment de l'installation.
2. Si la fonction n'est pas utilisée, désactivez le commutateur DIP et réinitialisez l'appareil.
3. Si la vitesse de rotation de l'unité extérieure change, la puissance en mode froid peut diminuer.

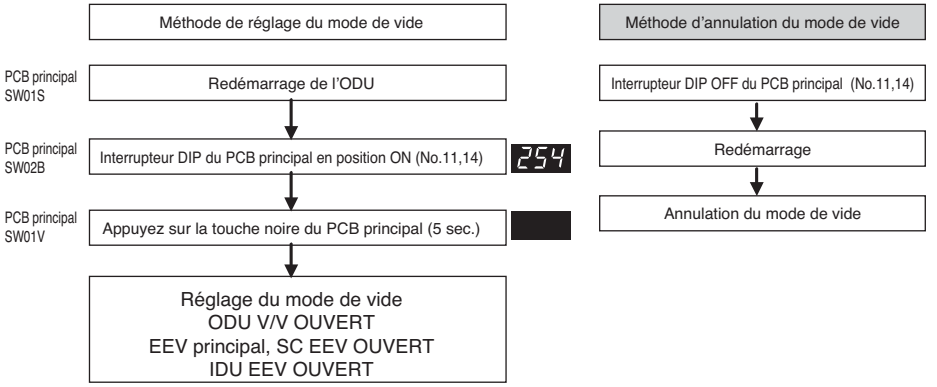
[Note]

1. Reportez-vous au tableau ci-dessous concernant le bruit dû à la vitesse de rotation du ventilateur.

Étage	Réglage		Vitesse de rotation maximale du ventilateur	Estimation (hr)	Fonctionnement (hr)	Bruit Niveau(dB)
	Bouton noir	Bouton rouge				
1	1time	1time	380+ESP	8	9	47
2	2times	1time	380+ESP	6.5	10.5	
3	3times	1time	380+ESP	5	12	
4	4time	1time	340+ESP	8	9	44
5	5times	1time	340+ESP	6.5	10.5	
6	6times	1time	340+ESP	5	12	
7	7times	1time	300+ESP	8	9	41
8	8times	1time	300+ESP	6.5	10.5	
9	9times	1time	300+ESP	5	12	

Mode de vide

Cette fonction est utilisée pour créer un vide dans le système après le remplacement du compresseur ou de parties de l'ODU ou ajout/remplacement de l'IDU.


Méthode de réglage du mode de vide
Méthode d'annulation du mode de vide
PCB principal SW01S
Redémarrage de l'ODU
Interrupteur DIP OFF du PCB principal (No.11,14)
PCB principal SW02B
Interrupteur DIP du PCB principal en position ON (No.11,14)
254
Redémarrage
PCB principal SW01V
Appuyez sur la touche noire du PCB principal (5 sec.)
Annulation du mode de vide
Réglage du mode de vide
ODU V/V OUVERT
EEV principal, SC EEV OUVERT
IDU EEV OUVERT

⚠ Précaution

Le fonctionnement de l'ODU s'arrête durant le mode de vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

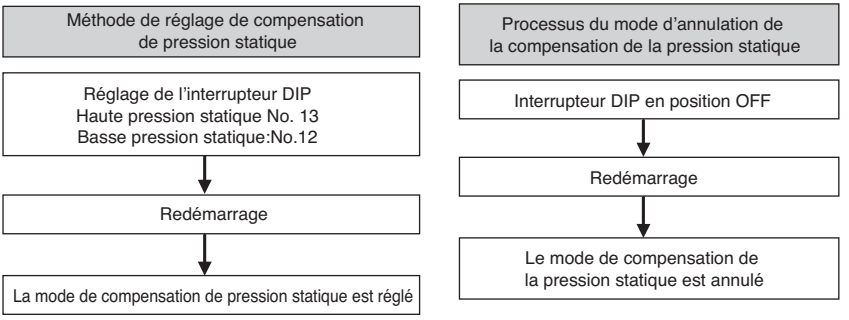
Mode de compensation de la pression statique

Cette fonction assure le flux d'air de l'ODU, au cas où la pression statique a été appliquée par exemple en utilisant un conduit à la décharge du ventilateur de l'ODU.

■ Méthode de réglage de compensation de pression statique de dip S/W

Mode de haute pression statique (Max. RPM 930) : PCB Principal de ODU SW02B principal NO.13 Dip S/W

Mode de basse pression statique (Max. RPM 900) : PCB Principal de ODU SW02B principal NO.12 Dip S/W


Méthode de réglage de compensation de pression statique
Réglage de l'interrupteur DIP
Haute pression statique No. 13
Basse pression statique:No.12
Redémarrage
La mode de compensation de pression statique est réglé
Processus du mode d'annulation de la compensation de la pression statique
Interrupteur DIP en position OFF
Redémarrage
Le mode de compensation de la pression statique est annulé

Fonction d'auto diagnostic

Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique les types de défaillance dans l'auto diagnostic et la production de défaillance de la condition de l'air.
- La marque d'erreur s'affiche sur la fenêtre d'affichage des unités intérieures et du contrôle à distance, et le segment 7 du LED du panneau de contrôle de l'unité extérieure comme indiqué dans le tableau.
- Si plus de deux problèmes se produisent simultanément, c'est le code d'erreur du chiffre le plus bas qui s'affiche d'abord.
- Après l'occurrence d'une erreur, si l'erreur est réparée, le LED erreur disparaît simultanément.

Affichage d'erreur

La 1ère ou 2éme DEL du segment 7 indique un numéro d'erreur. Lorsqu'une erreur relative à l'unité extérieure se produit, la 3ème DEL du segment 7 affiche toujours « 1 ».

Ex) 211 : N° d'erreur 21 de l'unité principale

011 → 051 : NN° d'erreur 105 de l'unité principale

	Affichage			Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité intérieure concernée	0	1	-	Capteur de température de l'air de l'unité intérieure	Le capteur de température d'air de l'unité intérieure est ouvert ou court
	0	2	-	Capteur de température pour le tuyau de l'entrée de l'air de l'unité intérieure	Le capteur de température pour le tuyau d'entrée de l'air de l'unité intérieure est ouvert ou court
	0	3	-	Erreur de transmission : contrôle à distance câblé ↔ unité intérieure	Défaillance de la réception du signal du contrôle à distance dans le PCB de l'unité intérieure
	0	4	-	Pompe de drainage	Mauvais fonctionnement de la pompe de drainage
	0	5	-	Erreur de transmission : unité extérieure ↔ unité intérieure	Défaillance de la réception du signal de l'unité extérieure dans le PCB de l'unité
	0	6	-	Capteur de température pour le tuyau de la sortie de l'air de l'unité intérieure	Le capteur de température pour le tuyau de la sortie de l'air de l'unité intérieure est ouvert ou court
	0	7	-	Mode de fonctionnement différent	Le mode d'opérations de l'unité extérieure et de l'unité intérieure est différent
	0	9	-	Erreur EEPROM au niveau de l'unité intérieure.	Dans le cas où le n° de série indiqué sur l'EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF
	1	0	-	Fonctionnement faible du ventilateur du moteur	Déconnexion du connecteur du moteur du ventilateur/ Défaillance du blocage du moteur du ventilateur intérieur
Erreur de l'unité extérieure concernée	2	1	1	Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale
	2	2	1	Entrée du tableau de l'onduleur sur l'unité extérieure principale (RMS) valide	Excès du tableau d'entrée de l'onduleur de l'unité extérieure principale (RMS)
	2	3	1	Voltage bas du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le chargement DC ne se fait pas sur l'unité extérieure principale après le démarrage du relais.
	2	4	1	Interrupteur de haute pression de l'unité extérieure principale	Le système est désactivé par l'interrupteur de haute pression de l'unité extérieure principale.
	2	5	1	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure principale	Le voltage d'entrée de l'unité extérieure principale est supérieur à 478V ou inférieur à 270V.
	2	6	1	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Défaillance du 1er démarrage suite à une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale.
	2	8	1	Haut voltage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le système est désactivé par une surcharge de voltage DC de l'unité extérieure principale.
	2	9	1	Compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale supérieur à l'habituel	Faute du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale OU du drive.

	Affichage			Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	3	2	1	Haute température de décharge du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale.	Le système est désactivé par l'onduleur de l'unité extérieure principale, haute température de décharge du compresseur.
	3	3	1	Haute température de décharge du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale.	Le système est désactivé par l'unité extérieure principale, haute température de décharge à une vitesse constante
	3	4	1	Haute pression de l'unité extérieure principale.	Le système s'arrête suite à une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure principale.
	3	5	1	Pression basse de l'unité extérieure principale.	Le système s'arrête suite à une baisse excessive de la basse pression de l'unité extérieure principale.
	4	0	1	Faute du capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale.	Le capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	1	1	Faute du capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale.	Le capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	2	1	Faute du capteur de basse pression de l'unité extérieure principale.	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	3	1	Faute du capteur de haute pression de l'unité extérieure principale.	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	4	1	Faute du capteur de température de l'air de l'unité extérieure principale.	Le capteur de la température de l'air de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	5	1	Faute du capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale.	Capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale ouvert ou court
	4	6	1	Faute du capteur de température de suction de l'unité extérieure principale.	Le capteur de température d'aspirationde l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	4	7	1	Faute du capteur de température d'aspirationdu compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale	Le capteur de décharge de température du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	8	1	Faute du capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale	Le capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	5	0	1	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieure principale	Ommission de la connexion de l'unité extérieure principale
	5	1	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion excessive des unités intérieures par rapport à la capacité de l'unité extérieure
	5	2	1	Erreur de communication : onduleur PCB → PCB principal	Défaillance pour recevoir le signal de l'onduleur sur le PCB principal de l'unité extérieure principale
	5	3	1	Erreur de transmission. unité intérieure→PCB de l'unité extérieure	Défaillance dans la réception du signal d'unité intérieure sur le PCB de l'unité extérieure
	5	4	1	Connexion inverse de l'énergie R,S,T, de l'unité extérieure principale	Connexion inversée ou omission de la connexion à l'énergie R, S, T de l'unité extérieure principale
	6	0	1	Erreur de l'onduleur PCB EEPROM de l'unité extérieure principale	Erreur d'accès du PCB de l'onduleur de l'unité extérieure principale
	6	7	1	Blocage du ventilateur de l'unité extérieure principale	Restriction de l'unité extérieure principale

	Affichage				Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	7	0	1		Erreur du capteur CT constant de l'unité extérieure principale	Capteur CT constant de l'unité extérieure principale ouvert ou trop court
	7	1	1		Erreur du capteur PFC CT de l'unité extérieure principale	Capteur CT PFC de l'unité extérieure principale ouvert ou trop court
	7	3	1		Instant actuel (sommet) du PFC de l'unité extérieure principale	Instant actuel (sommet) du PFC de l'unité extérieure principale
	7	4	1		Déséquilibre de la triphase de l'unité extérieure principale	La différence de phase R-T de l'unité extérieure principale est supérieure à 5A
	7	5	1		Erreur du capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure principale	Le capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
	7	6	1		Erreur de haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale	Haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale
	7	7	1		Ventilateur de l'unité extérieure principale hors cours	Le ventilateur de l'unité extérieure principale est supérieur à 5A
	7	8	1		Champ du capteur de l'unité extérieure principale	Le champ du capteur du ventilateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
	7	9	1		Défaillance du démarrage du ventilateur de l'unité extérieure principale	Défaillance de la 1ère position de captage du ventilateur de l'unité extérieure principale
	8	6	1		PCB EEPROM de l'unité extérieure principale	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure principale et le EEPROM ou omission du EEPROM
	8	7	1		PCB EEPROM du ventilateur de l'unité extérieure principale	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure principale et le EEPROM ou omission du EEPROM
	1	0	5	1	Erreur de communication du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale	Défaillance dans la réception du signal du ventilateur dans le PCB de l'unité extérieure principale
	1	0	6	1	Faute de l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure principale	Instant en cours sur l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure principale
	1	0	7	1	Basse tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale	Le voltage d'entrée du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale est inférieur à 380V
	1	1	3	1	Erreur du capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure principale	Le capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
	1	1	5	1	Erreur du capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure principale	Le capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop coourt
	1	5	1	1	Échec de l'opération du mode de conversion sur l'unité extérieure principale	Déséquilibre de la pression entre les unités extérieures
	1	7	3	1	Faute du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale	Blocage comp, vérifiez de possibles fuites de la valve, comp. une rupture diélectrique sur l'unité extérieure principale.
	1	9	3	1	Augmentation excessive de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale	La température du PCB de l'onduleur du ventilteur de l'unité extérieure principale est supérieure à 95°C
	1	9	4	1	Erreur du capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale	Le capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court

Précaution contre la fuite de réfrigération

L'installateur et les spécialistes du système assureront une protection contre les fuites en accord avec les régulations locales ou les normes standards.
Les normes standars suivantes seront applicables en cas d'absence de régultions locales.

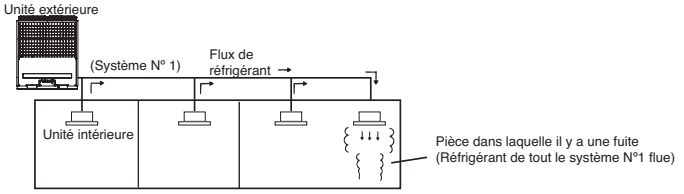
Introduction

Le réfrigérant R410Aest inoffensif et incombustible en soi, la pièce à doter d'un climatiseur doit être suffisamment grande pour que le gaz n'excède pas la limite de concentration même s'il se produit des fuites.

■ Limite de concentration

La limite de concentration est la limite de concentration du gaz Freon au cours de laquelle des mesures peuvent être prises immédiatement sans risque pour le corps humain même en cas de fuites. L'unité de limite de concentration peut se décrire comme kg/m3 (le poids du gaz Freon par unité de volume d'air) afin de faciliter les calculs.

Limite de concentration : 0.44kg/m^3(R410A)


Unité extérieure
(Système N° 1)
Flux de réfrigérant
Unité intérieure
Pièce dans laquelle il y a une fuite
(Réfrigérant de tout le système N°1 flue)

Vérification de la procédure de limite de concentration

Vérifiez la limite de concentration suivant l'ordre indiqué et prendre les mesures appropriées suivant la situation..

■ Calcul de la quantité pour un réapprovisionnement global en réfrigérant (kg) pour chaque système de réfrigérant.

Quantité de réfrigérant nécessaire au réapprovisionnement de chaque unité extérieure du système + Quantité de réfrigérant à la sortie d'usine = Quantité totale de réfrigérant pour un réapprovisionnement (en kg)

Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant

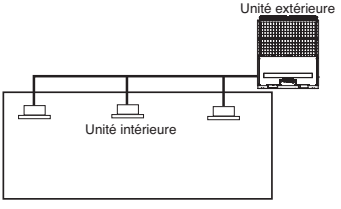
Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant suivant la longueur et le diamètre des tuyaux

Note : Au cas où les besoins sont divisés en 2 systèmes, ou plus, de réfrigérant et que chaque système est indépendant, la quantité de réapprovisionnement de chaque système doit être respectée.

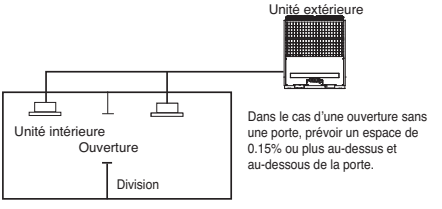
■ Calcul de la capacité minimum d'une pièce

Calculer la capacité d'une pièce en fonction de la partie d'une pièce ou de la pièce la plus petite.

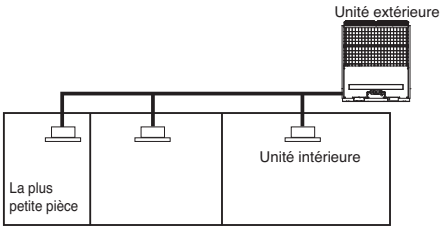
(1) Sans division



(2) Avec division et avec une ouverture permettant le passage de l'air à la pièce contiguë.


Unité extérieure
Unité intérieure
Ouverture
Division
Dans le cas d'une ouverture sans une porte, prévoir un espace de 0.15% ou plus au-dessus et au-dessous de la porte.

(3) Avec division et sans ouverture permettant le passage de l'air à la pièce contiguë.



■ Calcul de la concentration du réfrigérant

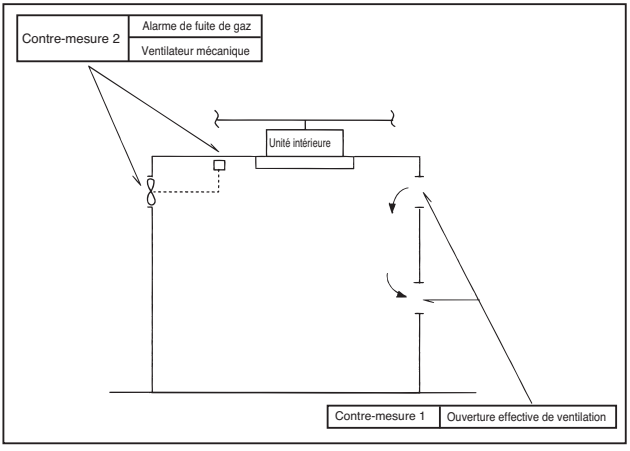
$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant pour réapprovisionnement (kg)}}{\text{Capacité de la plus petite pièce où sera installée l'unité intérieure (m}^3\text{)}} = \textbf{Concentration du réfrigérant (kg/m}^3\textbf{)} \quad \textbf{(R410A)}$$

Dans le cas où le résultat de ce calcul dépasse la limite de concentration, réalisez le même calcul avec la seconde plus petite pièce, puis avec la troisième jusqu'à ce que le résultat soit inférieur à la limite de concentration.

■ Dans lecas où la concentration dépasse la limite

Quand la concentration dépasse la limite, modifiez le plan initial ou prenez l'une des contre-mesures indiquées ci-dessous.

- **Contre-mesure 1**
  Prévoir une ouverture pour la ventilation
  Prévoir un espace de 0,15% au-dessous et au-dessus de la porte, ou prévoir une ouverture sans porte.
- **Contre-mesure 2**
  Prévoir une alarme de fuite de gaz reliée au ventilateur mécanique.
  Réduction de la quantité de réfrigérant.



Accordez une attention spéciale à l'endroit, comme la cave par exemple, où le réfrigérant peut rester, dans le mesure où il est plus lourd que l'air.

FRANÇAIS

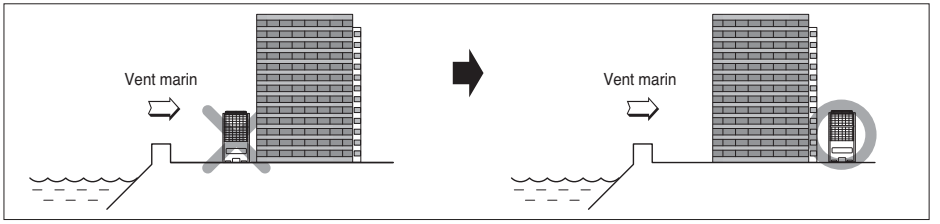
Guide d'installation dans les régions côtières

⚠ PRÉCAUTION

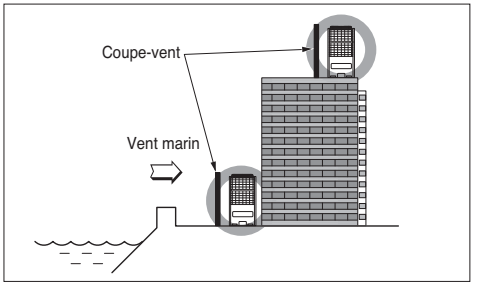
1. Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des secteurs dans lesquels des gaz corrosifs, acides ou alcalins,peuvent se produire.
2. N'installez pas l'appareil dans des zones où il peut être exposé directement au vent de la mer (vent salé). Il pourrait être corrodé. La corrosion, en particulier sur les extrémités du condenseur et de l'évaporateur pourrait provoquer un mauvais fonctionnement ou un manque d'efficacité de celui-ci.
3. Si l'appareil est installé près de la côte, évitez de l'exposer directement au vent de la mer. Dans le cas contraire il faudrait prévoir un traitement anti corrosion supplémentaire pour l'échangeur du radiateur.

Choix de l'emplacement (Unité extérieure)

1) Si l'unité extérieure doit être installée près de la côte, évitez son exposition directe au vent marin. Installez l'unité extérieure sur le côté opposé à la direction du vent marin.



2) Dans le cas d'une installation sur la côte, installer un coupe-vent pour ne pas l'exposer au vent marin



- Celui-ci doit être suffisamment épais pour retenir le vent marin.
- La hauteur et la largeur doivent être 150% supérieures à celles de l'unité extérieure.
- Il doit y avoir un espace de plus de 70cm entre l'unité extérieure et le coupe-vent afin de permettre la circualtion de l'air.

3) Choisir un emplacement qui sèche bien.

1. Si vous ne pouvez pas respecter les consignes ci-dessus pour l'installation en bord de mer, veuillez contacter LG Electronics pour le traitement anti-corrosion.
2. Nettoyez périodiquement (plus d'une fois par an) la poussière et les particules de sel collées sur les échangeurs de chaleur avec de l'eau.

LG
Life's Good